

Antonio Marcos Rocha

**Qualidade dos Serviços de Tecnologia da
Informação: Um estudo no Núcleo de
Tecnologia da Informação da Ufes**

Vitória

2016

Antonio Marcos Rocha

Qualidade dos Serviços de Tecnologia da Informação: Um estudo no Núcleo de Tecnologia da Informação da Ufes

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo como quesito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES

Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas

Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública

Orientador: Profa. Dra. Taciana de Lemos Dias

Vitória

2016

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

R672q Rocha, Antonio Marcos, 1985-
Qualidade dos serviços de tecnologia da informação : um
estudo no Núcleo de Tecnologia da Informação da UFES /
Antonio Marcos Rocha. – 2016.
134 f. : il.

Orientador: Taciana de Lemos Dias.
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) –
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências
Jurídicas e Econômicas.

1. Universidade Federal do Espírito Santo. Núcleo de
Tecnologia da Informação. 2. Tecnologia da informação. 3.
Serviço público. I. Dias, Taciana de Lemos. II. Universidade
Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e
Econômicas. III. Título.

CDU: 35

QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM ESTUDO NO NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA UFES

Antonio Marcos Rocha

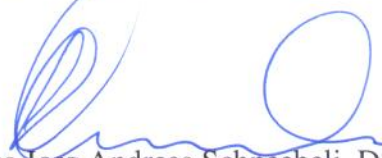
Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre.

Aprovado em 30 de maio de 2016 por:


Taciana de Lemos Dias, DSc – UFES – Orientadora


Teresa Cristina Janes Carneiro, DSc – UFES


Thalm de Paiva Coelho Júnior, DSc – UFES


Hans Jorg Andreas Schneebeli, DSc – UFES

Este trabalho é dedicado a minha esposa Priscila e a minha filha Maria Cecília

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por ter permitido que eu chegasse até aqui, dando-me a força necessária nos momentos mais difíceis.

Agradeço à minha esposa Priscila, que, no dia 07/03/2016, deu à luz a nossa razão maior de viver, nossa filha Maria Cecília, pela paciência, compreensão e força que me deu durante esses quase três anos de mestrado.

Agradeço ao meu irmão Alex, por me ajudar na elaboração das análises, e por sua disponibilidade.

Agradeço ao corpo docente e administrativo do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo, cujos membros sempre facilitaram e me deram o suporte necessário para construção deste trabalho.

Agradeço à professora Teresa Cristina Janes Carneiro e ao professor Hans Jorg Andreas Schneebeli, que contribuíram bastante com esse trabalho, sempre disponíveis a atender minhas dúvidas e indagações.

Agradeço também à minha orientadora Professora Taciana de Lemos Dias, que sempre me estimulou, de maneira solícita e atenciosa, durante o desenvolvimento deste trabalho, fazendo jus às funções de orientadora.

A todos os colegas da segunda turma do Mestrado Profissional em Gestão Pública, especialmente ao, Felipe Furtado pela revisão do abstract.

Agradeço aos colegas do NTI, em especial à Maria Beatriz e ao Carlos Alberto Ceotto, que sempre demonstraram prontidão e disposição em ajudar.

Por fim, gostaria de agradecer aos demais membros da banca que me honraram ao aceitar este convite.

*‘O fator decisivo para vencer o maior obstáculo é,
invariavelmente, ultrapassar o obstáculo anterior.
(Henry Ford)*

Resumo

O presente trabalho objetiva analisar os principais problemas do Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) por meio da avaliação da qualidade dos serviços prestados pelo setor, utilizando a matriz importância-desempenho e o método Servperf. Esta é uma pesquisa aplicada, de natureza quantitativa e qualitativa. As fontes dos dados analisados foram uma pesquisa realizada com 465 usuários e documentos da Universidade que descrevem as características básicas do NTI. A pesquisa foi aplicada utilizando questionário on-line desenvolvido com base na escala Servperf e na matriz importância-desempenho, em pré-teste realizado com dez usuários, entre professores e técnicos-administrativos da Ufes. Foram consultadas informações institucionais divulgadas no catálogo de serviços do NTI e nos sites do setor e da Universidade na internet. Todas as dimensões da qualidade dos serviços prestados pelo Núcleo indicam necessidade de melhorias nos serviços prestados. Os principais problemas apontados são: falta de empenho no atendimento aos usuários; atraso ou demora no atendimento das demandas e dificuldade de entender as demandas dos usuários; acesso à rede lento ou inexistente e rede sem fio (wifi) que não atende a todos os centros; falta de infraestrutura (computadores e impressoras defasados, falta de computadores, espaço físico inadequado); serviços de e-mail que não atendem às necessidades dos usuários; falta de recursos humanos; horário de atendimento do NTI, que não atende à demanda; divulgação insuficiente dos serviços disponibilizados. As metas prioritárias recomendadas ao Núcleo para solucionar os principais problemas são: corrigir problemas no Sistema de Informação para o Ensino (SIE), melhorar a infraestrutura de computadores e impressoras, melhorar a infraestrutura de rede, concluir implementação da rede sem fio em todos os campi, otimizar o atendimento, diminuir a dificuldade de entender as demandas dos usuários e melhorar a divulgação dos serviços prestados.

Palavras-chaves: *Qualidade. Matriz Importância-Desempenho. Percepção. Servperf. Ufes. Setor Público.*

Abstract

This work aims to analyze the main problems of the Center for Information Technology (NTI, in Portuguese) of the Federal University of Espirito Santo (UFES), through the assessment of the quality of the services offered by this department, by using the importance-performance matrix and the Servperf method. This is an applied research, with quantitative and qualitative aspects. The data analyzed was obtained through a survey with 465 users, as well as documents from the University which describe the basic features of NTI. This research was accomplished using an online survey, developed using the Servperf scale and the importance-performance matrix, in a preliminary test conducted with 10 users, including professors and administrative staff from UFES. Institutional information was found in the catalogue of services of NTI, available on the websites of this department and of the University on the internet. All the aspects of quality of the services provided by this Center indicate the need to improve the services offered. The main problems found were: the lack of effort for providing services to the user; delay when meeting demands or trouble for understanding user demands; slow or non-existing access to the wireless network (wi-fi) which is not available in all departments; lack of infrastructure (outdated computers and printers, lack of computers, inappropriate rooms); e-mail services which do not meet the user demands; lack of human resources; office hours of NTI, which do not meet user demands; inefficient disclosure of the services available. The main goals, recommended for the Center to solve its main problems are: solve the problems of the System of Information for Education (SIE), improve the infrastructure of computers and printers, improve the infrastructure of networks, finish the implementation of the wireless network in all campuses, optimize user assistance, solve the troubles related to understanding the user demands and improve the disclosure of available services.

Key-words: Quality. Importance-performance matrix. Perception. Servperf. UFES. Public sector.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Modelo GAP	37
Figura 2 – Matriz importância-desempenho.	41
Figura 3 – Sequência de elaboração da metodologia	46
Figura 4 – Evolução dos recursos humanos no NTI-UFES: 1981-2016.	48
Figura 5 – Divisão dos tipos de serviço no site do NTI.	51
Figura 6 – Distribuição de servidores da UFES por centros acadêmicos.	55
Figura 7 – Dias de preenchimento dos questionários.	56
Figura 8 – Matriz importância-desempenho do NTI.	58
Figura 9 – Sujeitos da Pesquisa.	63
Figura 10 – Servidores x tempo de UFES.	64
Figura 11 – Titulação do professores.	64
Figura 12 – Titulação dos técnicos administrativos.	65
Figura 13 – Distribuição dos entrevistados por idade.	66
Figura 14 – Entrevistados distribuídos por lotação.	66
Figura 15 – Entrevistados distribuídos por centro acadêmico.	67
Figura 16 – Docentes, participantes da pesquisa, distribuídos por centro acadêmico.	67
Figura 17 – Técnicos, participantes da pesquisa, distribuídos por centros acadêmicos.	68
Figura 18 – Matriz importância-desempenho: análise Portais.	70
Figura 19 – Matriz importância-desempenho: Serviços <i>web</i>	71
Figura 20 – Matriz Importância-desempenho: análise serviços de Infraestrutura	72
Figura 21 – Matriz importância-desempenho: sistemas	73
Figura 22 – Matriz Importância X desempenho: Suporte, Manutenção e Desenvolvimento.	74
Figura 23 – Médias das dimensões da qualidade do Servperf.	75
Figura 24 – Comparação entre os grupos de desempenho.	79
Figura 25 – Professores e técnicos avaliando o Servperf.	80
Figura 26 – Avaliação do Servperf por tempo de vínculo com a UFES.	80
Figura 27 – Avaliação do Servperf por lotação.	81
Figura 28 – Gráfico de Pareto com as principais causas, dos problemas do NTI.	82
Figura 29 – Reclamações de infraestrutura de TI, distribuídas por centros acadêmicos.	83
Figura 30 – Planejamento Proposto	89

Lista de quadros

Quadro 1 – Modelos de mensuração da qualidade dos serviços.	37
Quadro 2 – Descrição das zonas da matriz importância-desempenho.	41
Quadro 3 – Legenda da escala de nível de satisfação e importância	57
Quadro 4 – Regras práticas do coeficiente alfa de Cronback.	59
Quadro 5 – Síntese dos problemas apresentados pelos usuários.	87

Lista de tabelas

Tabela 1 – Síntese das dimensões da qualidade do serviço.	39
Tabela 2 – Dimensões da qualidade do serviço.	58
Tabela 3 – Pontuação da escala Likert, na avaliação do Servperf	60
Tabela 4 – Entrevistados por gênero.	63
Tabela 5 – Faixa etária dos sujeitos de pesquisa	65
Tabela 6 – Análise das Médias dos Portais.	69
Tabela 7 – Análise das médias dos serviços <i>web</i>	70
Tabela 8 – Análise das médias dos serviços de infraestrutura.	71
Tabela 9 – Análise dos Sistemas.	72
Tabela 10 – Análise das Médias de Suporte, Manutenção e Desenvolvimento.	73
Tabela 11 – Validação das dimensões da qualidade do Servperf	74
Tabela 12 – Médias das dimensões do Servperf	75
Tabela 13 – Médias dos indicadores da dimensão Tangibilidade	76
Tabela 14 – Médias dos indicadores da dimensão Confiabilidade	76
Tabela 15 – Médias dos indicadores da dimensão Responsividade	77
Tabela 16 – Médias dos indicadores da dimensão Segurança	77
Tabela 17 – Médias dos indicadores da dimensão Empatia	78
Tabela 18 – Relação dos problemas mais citados pelos sujeitos da pesquisa.	81
Tabela 19 – Análise dos prazos do planejamento proposto	89
Tabela 20 – Análise dos custos operacional do planejamento proposto	90
Tabela 21 – Análise dos recursos financeiros do planejamento proposto	90
Tabela 22 – Legenda da escala de nível de satisfação e importância utilizada na pesquisa	109

Lista de abreviaturas e siglas

ACO	<i>Ant Colony Optimization</i>
AM	Algoritmo Memético
CAR	Centro de Artes
CCA	Centro de Ciências Agrárias
CCE	Centro de Ciências Exatas
CCHN	Centro de Ciências Humanas e Naturais
CCJE	Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CE	Centro de Educação
CEFD	Centro de Educação Física e Desportos
CEUNES	Centro Universitário Norte do Espírito Santo
CFE	Conselho Federal de Educação
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico
CT	Centro Tecnológico
IES	Instituição de Ensino Superior
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NPD	Núcleo de Processamento de Dados
NTI	Núcleo de Tecnologia da Informação
PDTIC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
PRDAE	Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado
SIE	Sistema de Informações para o Ensino

SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

Sumário

1	INTRODUÇÃO	25
1.1	Motivação e Justificativa do Trabalho	26
1.2	Objetivos e Estrutura	27
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	29
2.1	A nova administração pública no Brasil	29
2.2	Serviços	32
2.2.1	Característica dos Serviços	32
2.2.2	Encontro de Serviços	33
2.3	Serviços de TI	33
2.3.1	Qualidade em Serviços	34
2.3.2	Qualidade em TI nas Instituições de Ensino Superior	35
2.3.3	Formação das expectativas dos usuários	35
2.4	Modelos de avaliação da qualidade dos serviços	36
2.4.1	O modelo 5 <i>Gaps</i>	36
2.4.2	Escala Servqual	38
2.4.3	Escala Servperf	39
2.4.4	Matriz importância-desempenho	40
2.5	Trabalhos relacionados: Servperf e Servqual no setor público	42
3	METODOLOGIA	45
3.1	Tipo de Pesquisa	45
3.2	Ambiente de Pesquisa	46
3.3	Amostra e universo da pesquisa	54
3.4	Coleta e análise dos dados	56
3.4.1	A Matriz Importância-Desempenho	57
3.4.2	Escala Servperf para a análise dos dados	58
3.4.2.1	Validação das dimensões do Servperf	59
3.4.2.2	Análise descritiva do Servperf	60
3.4.3	Análise qualitativa	60
3.5	Construção do Plano de Ação	61
3.6	Pré-Teste	62
3.7	Técnicas de análise de dados e limitações dessa pesquisa	62
4	ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS	63
4.1	Perfil dos sujeitos pesquisados	63

4.2	Matriz importância-desempenho	68
4.3	Análise das dimensões da Qualidade do Servperf	72
4.3.1	Validação do questionário Servperf	72
4.3.2	Análises Descritivas	74
4.4	Resultados da análise qualitativa	81
4.4.1	Problemas relatados pelos usuários	81
4.5	Plano de ação	86
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
5.1	Sugestões de Trabalhos Futuros	93
	 Referências	 95
	 APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	 99
	 APÊNDICE B – SERVIÇOS NÃO AVALIADOS PELA MATRIZ . .	 107
	 APÊNDICE C – VALIDAÇÃO DO SERVPERF	 109
	 APÊNDICE D – PROBLEMAS RELATADOS PELOS USUÁRIOS .	 111
	 APÊNDICE E – TRABALHOS CORRELATOS	 115
	 APÊNDICE F – ROTEIRO DE ENTREVISTA: PLANO DE AÇÃO.	 117
	 APÊNDICE G – ROTEIRO DE ENTREVISTA: AMBIENTE DE PESQUISA.	 119
	 APÊNDICE H – PLANO DE AÇÃO	 121
	 APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO SERVPERF	 123
	 ANEXO A – PLANO DE METAS E AÇÕES DO PDTIC	 125

1 INTRODUÇÃO

Em 1972, objetivando tornar os serviços mais ágeis e dar suporte computacional às suas atividades acadêmicas e administrativas, a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) criou o Núcleo de Processamento de Dados (NPD), que posteriormente tornou-se o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), com a responsabilidade de prestar serviços dando prioridade às seguintes atividades "apoio ao ensino-pesquisa-extensão; planejamento acadêmico; planejamento e procedimentos administrativos; atividades comunitárias; atendimento à comunidade em geral"(UFES, 2015).

Para a comunidade universitária, graças ao uso intensivo das tecnologias de Informação (TI), o NTI tornou-se ainda mais importante nas atividades de ensino, pesquisa e extensão (UFES, 2016). As diversidade de atribuições e o número de usuários envolvidos têm sido um desafio no que tange à qualidade e à capacidade de atendimento, caracterizado pela dependência da instituição na prestação desses serviços e demanda diversificada.

O propósito inicial do Núcleo de Tecnologia da Informação foi atender à demanda dos usuários, contudo, com o crescimento e a expansão das atividades acadêmicas e administrativas foi preciso implementar um processo de adaptação para melhorar a avaliação e mensurar a qualidade, que é importante em processo de gestão e agrega significativo valor às informações, além de ser um meio de satisfazer as necessidades do usuário (UFES, 2016).

Os serviços têm como um de seus principais objetivos atender à necessidade dos usuários. Suas características são difíceis de serem controladas, criando, assim, a necessidade de definição de estratégias para a organização solucionar e/ou minimizar este tipo de problema e transformar em tangível o que é intangível (MILAN; TONI; BARAZETTI, 2005).

Um elemento que agrega valor e qualidade aos serviços é a tecnologia da informação (TI), caracterizada pelo *hardware*, pelo software e pelas pessoas envolvidas em obter, armazenar, tratar, comunicar e disponibilizar a informação. Unindo *hardware* e seus dispositivos e periféricos, software e seus recursos, sistemas de telecomunicações, gestão de dados e informação, e as pessoas, a TI é um meio de a instituição elevar o seu potencial de atender à demanda e também a capacidade de gerir, eficientemente, suas informações. No ambiente da prestação de serviços, a tecnologia da informação é um dos componentes organizacionais mais importantes e tem permeado praticamente todas as ações internas e externas. (ALBERTIN; ALBERTIN, 2008; REZENDE, 2001).

A TI constitui um complexo tecnológico que motivou a reestruturação dos sistemas

adotados pela esfera pública em escala global no qual muitos recursos auxiliam no desenvolvimento, no desempenho e na otimização das atividades nos diferentes setores, mas principalmente promovendo a redução de custos, a melhoria da comunicação, a qualidade dos produtos e/ou serviços, as técnicas de gestão e a eficiência dos serviços (AUGUSTO; TAKAHASHI; SACHUK, 2008).

Nesse contexto, identificando-se a TI como uma importante ferramenta organizacional, este trabalho buscou avaliar a qualidade dos serviços prestados pelo NTI/UFES, diagnosticando os principais problemas e propondo ações de melhoria, por meio da percepção dos técnicos-administrativos e professores. Dessa forma, este estudo investiga o seguinte problema de pesquisa: Qual a qualidade dos serviços prestados pelo NTI-UFES?

1.1 Motivação e Justificativa do Trabalho

Os serviços prestados pelas instituições públicas no campo da tecnologia da informação deparam-se com o desafio de desenvolver procedimentos adequados para atender a demanda e às expectativas dos usuários em relação à qualidade e à capacidade de atendimento. Qualidade de serviços e tecnologia da informação é uma combinação que contribui com o serviço público e suas atividades em relação ao que pensa o usuário, à demanda e às necessidades a serem consideradas.

Cabe destacar, então, que este estudo tem relevância social respaldada na importância do acesso à informação e a serviços de qualidade nas instituições públicas de ensino, tendo por objetivo avaliar a qualidade dos serviços prestados pelo NTI/Ufes a partir da percepção do usuário visando uma possibilidade de melhoria.

Avaliar a qualidade partindo do ponto de vista do usuário auxiliará na identificação das falhas a serem corrigidas e das necessidades a serem atendidas embasado em resultados aliançados, os quais vão apontar o grau de satisfação e insatisfação dos técnicos e professores que utilizam os serviços oferecidos, além de permitir comparar os dados e informações com estudos anteriores que evidenciaram de forma significativa a insatisfação com os serviços.

São tais fatores que justificam o desenvolvimento deste estudo junto ao NTI-UFES esperando, assim, contribuir com a pesquisa no campo da qualidade dos serviços e da tecnologia da informação na esfera pública, e com os meios acadêmico, social e profissional, disponibilizando mais informações sobre o tema, deixando espaços abertos para novas pesquisas e estudos.

1.2 Objetivos e Estrutura

O objetivo geral desta pesquisa consiste em diagnosticar os principais problemas do NTI e propor ações de melhoria, por meio da avaliação da qualidade percebida pelos técnicos-administrativos e professores, nos serviços prestados por aquele setor.

Já os objetivos específicos consistem em:

- Identificar as dimensões e indicadores da qualidade com base na escala SERVPERF de melhor desempenho;
- Identificar as dimensões e indicadores da qualidade utilizando a escala SERVPERF de pior desempenho;
- Identificar os serviços que devem ser priorizados por meio da matriz importância-desempenho;
- Diagnosticar os principais problemas;
- Conhecer o nível de qualidade percebida das diferentes categorias de usuários;
- Criar a partir deste estudo um plano de ação de melhorias, nas dimensões ou categorias de usuários.

O desenvolvimento deste trabalho apresenta a seguinte estrutura: no capítulo 1, há a apresentação do tema, do problema, dos objetivos e da justificativa, elementos que compõem a base teórica do estudo.

O capítulo 2 discute o contexto da nova administração pública no Brasil com vista à gestão da qualidade em TI nas instituições de ensino superior. Também aborda o segmento de mercado denominado serviços, suas características e encontro de serviços, destacando os serviços da tecnologia de informação, e a qualidade nas vertentes pública e de serviços de TI.

A pesquisa tende para a percepção do usuário (no caso cliente) e as dimensões da qualidade dos serviços de modo a mostrar como ocorre o processo de avaliação por meio da escala SERVPERF, além de construir a matriz de importância-desempenho, que mostra os pontos baixo, médios e altos dos serviços oferecidos no NTI/UFES.

Já o capítulo 3 descreve e apresenta os procedimentos de pesquisa com o intuito de responder ao problema formulado e atender aos objetivos geral e específicos a partir das seguintes etapas: definição do tipo de pesquisa, sujeito, amostra e universo, bem como coleta e tratamento de dados e aplicação do pré-teste.

O capítulo 4 traz a análise dos resultados qualitativos e quantitativos obtidos com a aplicação do questionário. Por fim o capítulo 5 estão expostas as conclusões em relação a esse estudo, além de sugestões de trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A nova administração pública no Brasil

Embora a origem do serviço público brasileiro tenha ocorrido em 1808 com a chegada da família real, foi em 1930 que esse modelo administrativo se consolidou, principalmente a partir de 1939, com a criação das normas de regulamentação do funcionalismo público pelo Decreto-Lei nº 1.713, de 28 de outubro de 1939. A maioria das disposições desse documento foi alterada pela Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, , quando o funcionário passou a ser chamado de servidor público (FILHO, 2013).

O fundamento da gestão ou administração pública está no princípio da realização do bem comum, na prevalência do interesse público sobre o privado (ARAGÃO, 2007). Mas, qual o conceito de serviço público?

Embora conceituar serviço público não seja uma tarefa fácil, pois consiste em um fenômeno multifacetado e dinâmico (ARAGÃO, 2007), a elaboração de seu significado deve deduzir questões práticas, não se limitando a um aspecto filosófico ou morfológico. O conceito de serviço público se apoia em três vertentes: noção orgânica, ou seja, ser prestado por órgãos públicos; conceituação formal, em que se identifica suas características extrínsecas; e conceito material, definido por seu objeto (MEIRELLES, 2009).

Serviço público, segundo Rentroia (2012, p.107), seria "todo aquele prestado pela Administração ou por seus delegados, sob normas e controles estatais, para satisfazer necessidades essenciais ou secundárias da coletividade ou simples conveniências do Estado". Assim, não se poderiam levar em consideração as atividades exercidas para se chegar a um conceito, visto que cada sociedade elegeria aquelas que lhe são fundamentais em determinados momentos históricos (RENTROIA, 2012).

Quando se trata da implementação de uma nova administração pública, em seus estudos, Paula (2005, p. 5) destaca que a construção do conceito deu-se no contexto social e ideológico, um produto de iniciativas de reformas administrativas desenvolvidas no Reino Unido, nos Estados Unidos, na Austrália e na Nova Zelândia".

Complementando, Guimarães (2000, p. 6) destaca que estudos "revelam que o processo de construção do conceito de nova administração pública esteve associado às pressões externas por serviços públicos melhores com custos mais baixos [...]"(GUIMARÃES, 2000).

Pode-se resumir que a nova administração pública reestruturou os estados, impondo a reforma administrativa e implantando a governança, ou seja, o aumento da ca-

pacidade de governo, por meio dos princípios da administração gerencial (PAULA, 2005).

O processo de evolução da administração pública no Brasil até alcançar uma nova proposta de administração é apresentado a partir de diferentes concepções:

- Até 1930: a história registra somente esboços de implantação da burocracia de Weber: organização estruturada, funções definidas, formalização de seus atos, regulamentos e decisões, com autoridade e hierarquia, com deveres e direitos estabelecidos para os funcionários (salários pré-definidos e escalonados, estabilidade e pensões). Esse período representa o Estado brasileiro como autêntico "[...] mercado de troca de votos por cargos públicos, ou seja, uma combinação de clientelismo e patrimonialismo" (REZENDE, 2001).
- A partir dos anos 1930: início do processo de modernização, ocorre a passagem do Estado agrário para o industrial, e, com essa nova estrutura, o objetivo é exercer um papel de motor do desenvolvimento substituindo as importações e "implantando os primeiros grandes complexos industriais, por meio da concessão de crédito público, incentivos fiscais e eliminação das barreiras alfandegárias" (COSTA, 2008).
- Entre 1937-1954: Com o Estado Novo, surgiu o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP), marco da reforma do governo Vargas, responsável pela formulação e pela implantação da reforma administrativa, acumulando as funções de planejamento e gerenciamento dos recursos humanos e das compras governamentais (REZENDE, 2001). Costa (2008) destaca a descentralização da execução dos serviços, com a criação de 56 agências estatais (empresas públicas, sociedades de economia mista e fundações).
- Entre 1952-1962: mais descentralização de serviços públicos por meio de instrumentos de delegação de competências, de fixação de esferas de responsabilidade e de prestação de contas das autoridades. Também ocorre a divisão entre a administração direta (sujeita a regras rígidas e controles) - e a administração indireta ou descentralizada (empresas, institutos e grupos especiais ad hoc.). Os órgãos da administração indireta passaram a gozar de maior autonomia gerencial. Maior capacidade de recrutar quadros sem concurso, remunerando-os de acordo com o mercado e a execução do Plano de Metas de JK por grupos executivos (COSTA, 2008).
- 1967: Promulgação do Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, marco na história recente da administração pública brasileira, que possibilitou a edição da Lei Orgânica da Administração Pública Federal com base nos seguintes princípios: planejamento, coordenação, descentralização, delegação de competência e controle (COSTA, 2008).

- Anos 1980-1990: fortalecimento da administração direta, com o incremento da profissionalização da burocracia por meio da criação da Escola Nacional de Administração Pública (Enap). A Constituição Federal de 1988 diminuiu a distância entre a administração direta e indireta e concedeu flexibilidade dos órgãos da administração. Foi instituído um regime de trabalho para todos os servidores – Regime Jurídico Único (Lei nº 8.112/90), com foco na valorização do mérito e na transparência. O Governo Collor promoveu a reforma para retirar o Estado da cena econômica e a racionalizar sua ação com cortes abruptos de pessoal e construiu uma campanha difamatória e desagregadora do serviço público (COSTA, 2008; ABRUCIO, 2007).

Em 1995, foi promulgado o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (PRDAE) com os seguintes objetivos:

- redefinir os objetivos da administração pública que passaria a estar voltada para o cidadão-cliente; aperfeiçoar as funções e instrumentos de coordenação, formulação, implementação e avaliação de políticas públicas; flexibilizar as normas e simplificar os procedimentos; instituir um novo desenho das estruturas descentralizadas; aprofundar a profissionalização dos funcionários (ABRUCIO, 2007, p. 5).

Além disso, o PRDAE foi o mecanismo que efetivou a proposta de uma nova administração pública no Brasil a partir das recomendações do Fundo Monetário Internacional (FMI), do Banco Mundial e do Banco Interamericano que com respaldo do Consenso de Washington, segundo Paula (2005), determinou, à época, que os países endividados deveriam promover:

... o ajuste estrutural do déficit público; reduzir a presença do Estado; acabar com as restrições ao capital externo; abrir as instituições financeiras internacionais; desregulamentar a economia; reestruturar o sistema previdenciário; aumentar o investimento em infraestrutura básica e fiscalizar o gasto público (PAULA, 2005, p. 9).

A partir da busca pela implementação de uma nova administração pública no Brasil, observando o conceito de serviço público, passou-se a exigir, cada vez mais dos serviços prestados pelos mais diferentes setores e instâncias de governo, um controle de qualidade, que busca a eficiência e a eficácia. A implementação desse controle é dificultada pelo fato, do poder público, não ter a obrigatoriedade de obter lucro. Embora esse controle, possa se estabelecer como justificativa social, para continuidade das organizações ou mesmo para a obtenção de determinados benefícios (VERGUEIRO, 2002). Seguindo essa linha, as próximas seções apresentarão, fundamentos teóricos necessários, para o entendimento do tema qualidade dos serviços.

2.2 Serviços

2.2.1 Característica dos Serviços

Tanto no mercado privado quanto nas instituições públicas, existem diferentes tipos de serviços disponibilizados, e a demanda é maior quando agrega qualidade e valor, elementos essenciais que estimulam a procura e a opção do usuário. Em se tratando de conceitos, "serviço é resultado de ato ou desempenho intangível, que uma parte oferece a outra, cuja execução pode estar ou não ligada a um produto físico" (KOTLER, 2000).

Para Vergueiro (2002), os serviços são bens econômicos intangíveis caracterizados pela simultaneidade entre produção, fornecimento e consumo, implicando em maior envolvimento do usuário com o processo produtivo, no entanto, esta relação por ser mais próxima interfere na facilidade de avaliação da qualidade por parte do consumidor, haja vista que sua principal característica é a subjetividade.

Comparados com os produtos, observa-se a diferença da natureza dos serviços levando em conta quatro aspectos relevantes e incidentes de suas características: a intangibilidade, a perecibilidade ou deteriorabilidade, a simultaneidade ou inseparabilidade e a heterogeneidade, assim conceituados por (MILAN; TONI; BARAZETTI, 2005).

Intangibilidade: não podem ser vistos, sentidos, provados, ouvidos ou cheirados antes de serem comprados; Inseparabilidade: são produzidos e consumidos ao mesmo tempo com a interação entre o fornecedor e o cliente, afetando o resultado final; Variabilidade: são altamente variáveis à medida que dependem de quem, quando e onde são executados; Perecibilidade: não pode ser estocado, porque a entrega é imediata e o sistema de produção é sempre acionado pelo cliente (MILAN; TONI; BARAZETTI, 2005, P.62).

Complementando essas características, um serviço de qualidade envolve atendimento qualificado, produtos com qualidade, profissionais capacitados e treinados para dar informações confiáveis, além de fazer com que o cliente/usuário se sinta motivado a continuar utilizando esses serviços (KOTLER, 2000).

Os serviços também são avaliados por medidas de velocidade, flexibilidade, produção física e inovação em serviços. A velocidade, por exemplo, pode ser pensada de duas formas diferentes:

- a primeira é significar velocidade de resposta à requisição de um serviço e de outros modos quando o serviço requer algum processamento sobre o próprio usuário, o que realmente interessa é a velocidade de processamento, ou seja, o tempo que o usuário gasta para completar os passos de um determinado serviço ou de uma bateria de serviços (CSILLAG, 1991) ;

- a segunda é o seu valor real que, de acordo com (CSILLAG, 1991) corresponde à aceitabilidade por parte do usuário, ou seja, quanto maior é o valor real de um item sobre outro, considerando a mesma finalidade, maior a probabilidade de vencer a concorrência. O valor para o usuário também forma hierarquia, por meio de quatro níveis do valor: o básico; o esperado; o desejado e o inesperado.

Pelas características descritas dos serviços e analisadas por pesquisadores observa-se que a qualidade é um dos seus principais elementos. Mas há um ponto a ser destacado quando se fala em mensurar a qualidade dos serviços: o encontro de serviços.

2.2.2 Encontro de Serviços

O tempo de interação do usuário com o serviço é o que se denomina encontro de serviços, o qual é definido de acordo com a experiência, ou seja, pode ser único ou repetido por várias vezes, em um mesmo local ou não, pode ser individual ou coletivo. Outro fator que caracteriza esse encontro é o grau de interação do usuário com o serviço de autoatendimento. Quanto maior o grau de contato, maior será a duração do encontro de serviço, que pode ser alto, médio e baixo (LOVELOCK; WRIGHT; , 2007).

Outra definição de encontro de serviço é caracterizada pelo momento nos quais a promessa é mantida ou quebrada. Nesta categoria os serviços são construídos com o usuário que estabelece as suas percepções. É a interação com o provedor que proporciona ao usuário criar a sua percepção, sendo assim, uma interação imediata na primeira vez tende a formar uma percepção positiva em relação à qualidade dos serviços. São esses detalhes que somados definem o grau da qualidade e a percepção positiva ou negativa (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2006).

O tipo de relação do usuário com o serviço prestado é que define o momento da verdade quanto à qualidade. Assim, o encontro de serviço tem como componentes básicos a interação do tripé: usuário, organização de serviço e profissional. (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2014).

2.3 Serviços de TI

Na definição de (BATISTA, 2006), "Tecnologia de Informação é todo e qualquer dispositivo que tenha a capacidade para tratar dados e/ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, independentemente da maneira como é aplicada".

Uma nova tecnologia, não significa uma ferramenta para ser usada, mas um processo a ser desenvolvido. Sendo assim, os usuários podem assumir o controle da tecnologia, como é o caso da *Internet*, onde há uma crescente integração entre a mente humana e a

máquina. Na prestação de serviços, a TI é um dos componentes organizacionais mais importantes e tem permeado praticamente todas as ações internas e externas (ALBERTIN; ALBERTIN, 2008).

A informação é um ativo da instituição e precisa ser administrado. Cada organização possui uma arquitetura de informação, formal ou informal para definir quem se comunica com quem, sobre o quê, com que frequência e de que forma. São muitos os recursos tecnológicos que auxiliam no desenvolvimento, desempenho e otimização das atividades dentro das empresas e ocupam posições fundamentais no cenário das organizações.

A tecnologia da informação se restringe aos aspectos técnicos “hardware e software, podendo influenciar na reformulação do processo de gerenciamento, fornecendo novos recursos para ajudar os gerentes a planejar, organizar, liderar e controlar” (LAUDON; LAUDON, 2001).

2.3.1 Qualidade em Serviços

A qualidade dos serviços é identificada por meio da satisfação dos clientes, fornecedores e empregados que executam as tarefas. A discussão sobre a gestão da qualidade da tecnologia da informação, na esfera pública, tem sido foco de estudos e pesquisas. O trabalho de Abreu e Andália (1998), destaca que a "busca por novas práticas gerenciais e a preocupação com a melhoria dos serviços, evidencia a gestão da qualidade como uma alternativa viável para ser estudada, adaptada e aplicada [...]"(VALLS; VERGUEIRO, 2006; ABREU; ANDALIA, 1998).

A qualidade dos serviços atenua a diferença entre o que ele oferece e o que, de fato, o usuário espera deste serviço. Nesse sentido, Longo e Vergueiro (2003, p. 40) destacam que devido às características de adaptabilidade e transformação, a gestão da qualidade é viável para que os serviços de informação, respondam de forma "apropriada às exigências, principalmente as características de um país em desenvolvimento, além das implicações àqueles serviços situados na esfera da administração pública"(LONGO; VERGUEIRO, 2003).

Na esfera pública, a tendência, é rever o papel dos serviços de informação diante da exigência do alinhamento aos objetivos estratégicos, da otimização de recursos e níveis de qualidade que justifiquem a própria manutenção do serviço. Assim, segundo , Valls e Vergueiro (2006, p. 119), "os profissionais da informação parecem entender que seus clientes/usuários, não têm uma ideia muito clara, daquilo que querem e nem condições de avaliar corretamente o que recebem".

2.3.2 Qualidade em TI nas Instituições de Ensino Superior

As Instituições de Ensino Superior (IES) organizações reguladas por legislação própria e regidas por meio de normas e procedimentos na sua gestão, passaram por inúmeras mudanças em sua estrutura legal ou normativa estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) em relação à sua atuação tornando-as organizações formais e burocráticas (PONDÉ, 2004).

As IES (universidades, universidades especializadas, centros universitários, faculdades integradas, faculdades, institutos ou escolas superiores e os centros de educação tecnológica) tiveram sua organização acadêmica definida pela Portaria nº 1.647/97 e pelo Decreto nº 3.860/2001, de 9 de julho de 2001. Esse processo de mudanças promovido nas IES tem como pressupostos "diversificar e flexibilizar a estrutura dos cursos de graduação, a relação teoria-prática, avaliações periódicas [...]"(DOURADO *et al.*, 2003).

As IES embora atendam ao padrão moderno de administração, não denotam renovação haja vista que permanecem associadas a modelos carregados de burocracia, estruturas ultrapassadas. Mas, um fator é importante: não ficaram imunes à Tecnologia da Informação, seus avanços e recursos computacionais (VELLOSO, 2004).

Uma das características da burocracia é concentrar na responsabilidade do chefe os recursos materiais da administração. Quanto a essa perspectiva, no serviço público a burocracia segue, por exemplo, o “princípio da hierarquia de cargos e os funcionários superiores controlam os demais. A autoridade hierárquica está presente em qualquer estrutura burocrática, pública ou não” (WEBER, 2000).

Em qualquer ambiente de trabalho, público ou privado, uma das maiores barreiras em busca da modernização é a cultura organizacional. Na esfera pública, além da cultura, há ainda as questões da administração ainda ter como base a burocracia. No contexto administrativo, a cultura organizacional segundo Chiavenato (2005, p. 165) “é um conjunto de hábitos e crenças, estabelecidos por normas, valores, atitudes e expectativas, compartilhado por todos, constitui o modo institucionalizado de pensar e agir [...]” (CHIAVENATO, 2005).

Vale destacar que, até o começo dos anos 1980, a TI era um recurso técnico predominante nas IES, que estavam sempre esperando por novas demandas dos usuários, com atendimento demorado e distanciamento entre usuários e instituição. A revolução tecnológica e as relações caminharam no sentido de aproximar as partes envolvidas, no entanto, ainda permanecem dificuldades (ALBERTIN; ALBERTIN, 2008).

2.3.3 Formação das expectativas dos usuários

Expectativas existem em quase todas as coisas. As empresas têm expectativas em relação à sua imagem social, no que se refere à aceitação do serviço na instituição.

Em contrapartida, os usuários também têm expectativas, quanto ao serviço que utiliza. Assim, (LOVELOCK; WRIGHT; , 2007), definem expectativas como sendo:

...] padrões internos que os usuários utilizam, para julgar a qualidade de uma experiência de serviços. Assim as expectativas são elaboradas nas mentes das pessoas com base em experiências anteriores ou a partir de informações recebidas, como a cultura, a divulgação e as informações boca a boca e ajudam a moldar as expectativas.

Há um processo de formação das expectativas dos usuários, o qual tem início partir da comunicação (boca a boca, solicitação, não solicitação); dos serviços (projeto, *feedback* e incentivos, suprimentos e desenvolvimento); divulgação (promessas e apelos, tonalidade, frequência) e da cultura (símbolos formais e informais) (VAVRA, 1993).

As expectativas podem variar conforme tipo de usuário, segundo o meio de segmentação e benefício; de acordo com a situação e contexto de uso; com os graus relativos de importância na estrutura hierárquica e seu dinamismo tem relação com a mudanças no decorrer do tempo (VAVRA, 1993). Desse modo, a instituição deve estar cada vez mais voltada, a atender as necessidades e criar oportunidades, de modo que as mudanças comportamentais e as exigências dos usuários não sejam uma preocupação crescente com a qualidade dos serviços que presta.

2.4 Modelos de avaliação da qualidade dos serviços

Nessa seção, são apresentados, quatro modelos de avaliação e de percepção de desempenho e qualidade. São eles: modelo 5 *Gaps*, escala Servqual, escala Servperf e a matriz importância-desempenho. A apresentação desses modelos de mensuração da qualidade dos serviços, tem como objetivo, o melhor entendimento dos modelos, além da ambientação do processo que proporcionou a utilização dos métodos Servperf e da matriz importância-desempenho, como ferramentas para esse estudo. Os modelos estão descritos no Quadro 1 e detalhados nas subseções posteriores.

2.4.1 O modelo 5 *Gaps*

O cliente/usuário sempre tem expectativas quando se trata de utilizar um serviço, principalmente em um ambiente atualizado como o das tecnologias da informação. Quando a qualidade do serviço fica aquém das expectativas do usuário, ocorre um *gap* (lacuna) entre o que se espera e o desempenho do fornecedor. A Figura 1 mostra o modelo Gap qualidade em serviços.

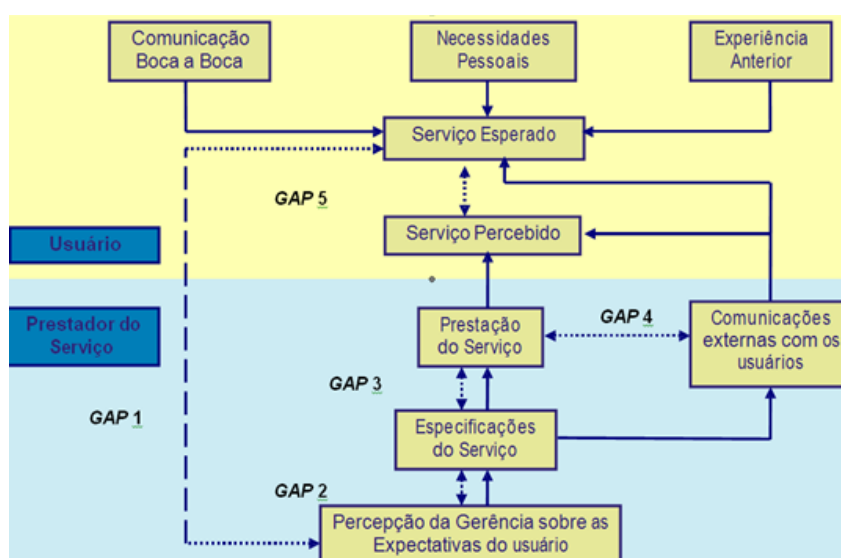
Em seus estudos, (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985) destacam os cinco tipos de GAP:

Quadro 1 – Modelos de mensuração da qualidade dos serviços.

Modelo	Características
5 Gaps (Parasuraman <i>et al</i> , 1985)	Permite identificar as lacunas de qualidade de serviço entre um número de variáveis que afetam a qualidade da oferta. Considera dez dimensões: confiabilidade, segurança, agilidade, acesso, comunicação, tangíveis, cortesia, credibilidade, competência, conhecimento/saber.
Servqual (Parasuraman <i>et al</i> , 1988)	Reduz para 5 as 10 dimensões do modelo dos 5 GAPs para 5 dimensões: tangibilidade, confiabilidade, receptividade, segurança e empatia. Mede a qualidade do serviço pela diferença (<i>gap</i>) entre as expectativas em relação a um serviço específico e o desempenho real do serviço.
Servperf (Cronin e Taylor, 1992)	Utiliza as dimensões e itens do Servqual, a qualidade dos serviços é melhor mensurada considerando só as medidas da percepção dos consumidores acerca do desempenho do serviço.
Matriz importância-desempenho (Slark,1993)	É uma ferramenta muito simples que pode te ajudar a direcionar esforços, em relação aos serviços prestados.

Fonte: (DESHMUKH S. L ., 2004)

Figura 1 – Modelo GAP



Fonte: (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985)

- GAP 1: lacuna entre a expectativa do cliente e a percepção da gerência sobre elas;
- GAP 2: lacuna entre as percepções da gerência e os padrões de qualidade;
- GAP 3: lacuna entre os padrões de qualidade e os serviços prestados efetivamente;
- GAP 4: lacuna entre promessas anunciadas e o que é oferecido;

- GAP 5: Resulta das outras quatro lacunas e é a diferença entre a expectativa dos consumidores e a percepção da qualidade dos serviços oferecidos.

A Figura 1 mostra as lacunas que podem ser percebidas pelos usuários na qualidade dos serviços e as características de cada uma delas, destacando que os elementos essenciais nesse processo partem da comunicação boca a boca, das necessidades pessoais e de experiência anterior, ou seja, da satisfação e expectativas do usuário.

Engana-se quem imagina que a qualidade dos serviços é simplesmente agradar e atender bem ao cliente. É preciso organização, planejamento e administração do serviço (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985).

2.4.2 Escala Servqual

Os serviços possuem características peculiares, mas não impedem que a qualidade seja mensurada. Nesse contexto, ao avaliar a diferença entre a expectativa do cliente e o serviço que efetivamente recebe é possível avaliar a qualidade utilizando a escala Servqual (MIGUEL; SALOMI, 2004).

Criada a partir do modelo de 5 *Gaps*, a escala Servqual, trata-se de um modelo de mensuração da qualidade dos serviços apresentado por Parasuramam, Zeithaml e Berry que tem como parâmetro "a diferença entre expectativa e a percepção do cliente com base na capacidade de resposta, confiabilidade, garantia e empatia de fornecedor e os resultados tangíveis do serviço"(REIS *et al.*, 2001).

A partir de cinco dimensões: confiabilidade, segurança, responsividade, empatia e tangibilidade, é possível mensurar a qualidade dos serviços utilizando a escala Servqual. Essas dimensões possuem características específicas descritas por (LOVELOCK; WRIGHT; , 2007):

- Segurança: está associada à credibilidade da empresa, ou seja, deve inspirar confiança ao usuário/cliente e deixar claro a inexistência de riscos, perigos e dúvidas quanto ao serviço que presta;
- Responsabilidade é a dimensão que indica a capacidade da empresa ser prestativa e ajudar e atender as necessidades dos clientes;
- Empatia: consiste em destinar cuidado e atenção pessoal (individual) ao usuário/cliente;
- Confiabilidade: em serviços a referência é à habilidade de execução organizacional quanto ao serviço prometido; e

- Tangibilidade: faz referência ao ambiente, instalações, equipamentos, material, pessoal.

A Tabela 1 apresenta a síntese das dimensões da qualidade dos serviços, com uma breve descrição e o número de atributos que cada uma possui.

Tabela 1 – Síntese das dimensões da qualidade do serviço.

Dimensões	Definição	Nº atributos
Tangíveis	A aparência das facilidades físicas, equipamentos, pessoal e materiais de comunicação.	4
Confiabilidade	A habilidade em executar o serviço de forma confiável e correta.	5
Responsividade	O desejo de auxiliar os consumidores e de prover serviço rápido.	4
Segurança no conhecimento	O conhecimento e cortesia dos empregados, bem como suas habilidades em gerar confiança e certeza sobre o que executam das atividades acordadas com os usuários.	4
Empatia	A provisão de atenção e consideração, bom tratamento e atenção individualizada aos consumidores do serviço.	5

Fonte: Parasuraman et al., (1985); Pitt et al. (1995)

Para mensurar a qualidade dos serviços, o Serviqual utiliza um questionário elaborado em duas partes: uma para mensurar as expectativas em relação ao serviço com 22 afirmativas; outra para medir a percepção do usuário em relação ao serviço e sua experiência vivenciada, também composta por 22 afirmativas. A escala Servqual totaliza 44 afirmativas (MIGUEL; SALOMI, 2004).

2.4.3 Escala Servperf

A proposta da escala Servperf é apresentada por (JR; TAYLOR, 1992), como instrumento alternativo de substituição da escala Servqual, e, com este objetivo, consideram os 22 itens como representantes das dimensões da qualidade em serviço para avaliar o desempenho a partir das seguintes hipóteses:

- Uma medida de qualidade em serviço Servperf não ponderada é mais apropriada para a medição da qualidade em serviço;
- A satisfação de cliente é um antecedente da qualidade percebida do serviço e tem impacto significativo nas intenções de recompra;
- A qualidade percebida do serviço tem um impacto significativo nas intenções de recompra (SALOMI; MIGUEL; ABACKERLI, 2005).

Discordando dos padrões da Escala Servqual para mensurar a qualidade dos serviços, Cronin e Taylor criaram a Escala Servperf (*service performance*) destinada a medir a percepção do desempenho dos serviços e na defesa de sua proposta, destacaram a definição

de qualidade: é mais "uma atitude do cliente em relação às suas dimensões e que não deve ser medida com base na satisfação e assim como percepção do desempenho"(MIGUEL; SALOMI, 2004, p.9).

A Escala SERVPERF diferentemente da Escala SERVQUAL é melhor para explicar a validade discriminante do constructo de qualidade de serviço e da proporção de variância presente na qualidade de serviço global e também considera os 22 itens representantes das cinco dimensões da qualidade de serviço. Inclui somente uma avaliação de cada um dos 22 itens, com uma escala Likert de 7 pontos para avaliação da qualidade de serviços que ainda medem a satisfação do cliente, a qualidade total dos serviços e a intenção de recompra (MIGUEL; SALOMI, 2004, p.9).

Segundo (MALHOTRA, 2004) a escala Likert é um instrumento de coleta de dados cujo objetivo “[...] exige que os entrevistados indiquem um grau de concordância ou discordância em relação às afirmações sobre objetos de estímulos”. No caso deste estudo a satisfação com a qualidade dos serviços de tecnologia da informação.

Em seus estudos, (BATISTA, 2006) apresenta como os principais aspectos da escala Servperf: deriva da Servqual, elimina a expectativa, mantém os 22 itens para a percepção; usa a escala Likert de 7 pontos; não usa Gap Servqual; redução em 50% dos itens em relação à Servqual.

A Escala Servperf foi escolhida como ferramenta para essa pesquisa, por suas características serem mais adequadas ao que se pretende alcançar, ou seja, a percepção da qualidade de desempenho. As escalas são parecidas em seus propósitos e o que as diferencia é o objeto foco na mensuração da qualidade.

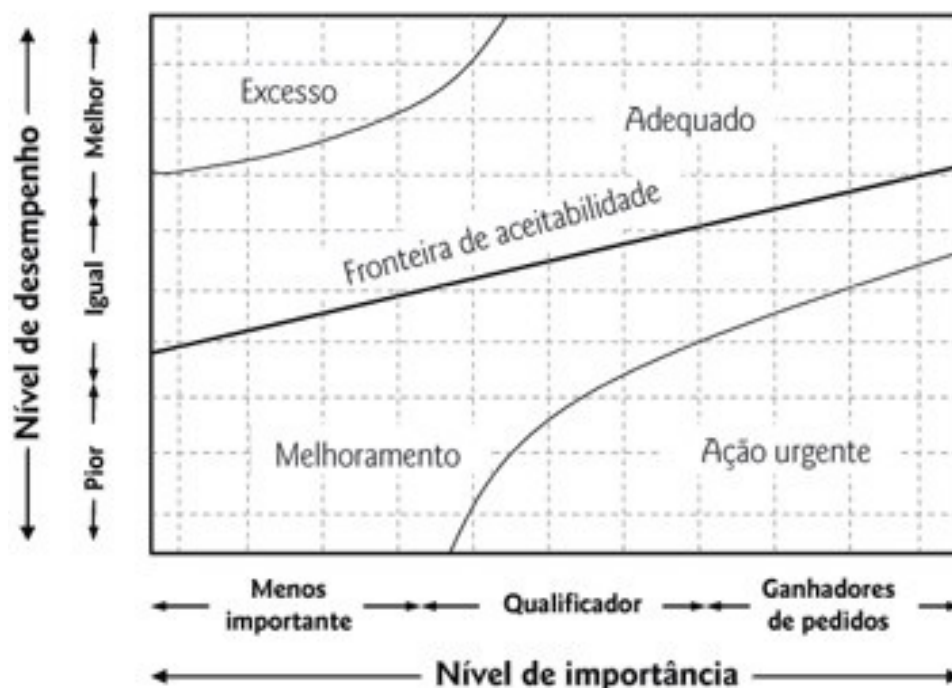
2.4.4 Matriz importância-desempenho

Criada por (SLACK *et al.*, 1993), a matriz importância-desempenho, restringe seu uso à melhoria dos processos produtivos em geral, todavia sua aplicação em alguns estudos, que avaliaram a qualidade dos serviços de TI, tais como (COUTINHO, 2007), (CAMPOS; SOUZA; ARAÚJO, 2003), e (SILVA,), mostram que a matriz é uma excelente ferramenta para esse fim.

A matriz faz uso de duas escalas. Na escala de "Importância"aponta como os usuários/clientes veem a importância relativa de cada produto/serviço. A segunda escala de "Desempenho"indica como o usuário/cliente avalia o produto/serviço (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002). A partir dessa avaliação será possível montar a divisão da matriz por zonas. Cada ponto ao ser plotado no gráfico, corresponderá a uma zona, e cada zona requer algum tipo de ação. A Figura 2 apresenta um exemplo de matriz.

É possível observar que a matriz está dividida em quatro zonas: zona de excesso, zona apropriada/adequada, zona de melhoramento/aprimoramento e zona de ação

Figura 2 – Matriz importância-desempenho.



Fonte: (SLACK *et al.*, 1993)

urgente, todas estão descritas no Quadro 2. Observa-se também a "fronteira de aceitabilidade", que diz respeito ao limite entre as zonas de melhoramento e da zona apropriada.

Quadro 2 – Descrição das zonas da matriz importância-desempenho.

Zona excesso	O desempenho da universidade para determinada dimensão competitiva estará além da importância dada pelos usuários para esta mesma dimensão, o que significa não necessariamente que haja despendo recursos em suas operações.
Zona apropriada	Vai indicar se o desempenho da universidade para uma determinada dimensão competitiva estará satisfatório dentro dos critérios de importância estabelecidos pelos usuários para esta mesma dimensão. A dimensão competitiva estiver inserida nesta zona é classificada como satisfatória para curto e médio prazo.
Zona melhoramento/aprimoramento	Neste caso os resultados indicam que desempenho para determinada dimensão estará um pouco aquém dos critérios de importância estabelecidos pelos usuários, considerando que esta zona fica abaixo da fronteira do limite de desempenho será necessário avaliar as prioridades de melhoria visando adequar o desempenho à importância dada pelo usuário.
Zona urgente	Desempenho para uma determinada dimensão competitiva está muito abaixo dos critérios de importância estabelecidos pelo usuário, a universidade está entregando aos usuários um serviço aquém daquilo que ele espera.

Fonte: (SLACK *et al.*, 1993)

Nas quatro zonas de prioridade de melhoramento, conforme Quadro 2, cada serviço/produto é avaliado e plotado na matriz, indicando sua importância e a correspondente avaliação do desempenho. Os serviços/produtos que estiverem localizados na zona apropriada são considerados satisfatórios no curto e médio prazo. Já os que estiverem plotados na zona excesso, tem alto desempenho, porém baixa importância para os usuários/clientes.

tes, ou seja não devem ser priorizados em ações de melhoria.

Qualquer serviço/produto que for plotado na zona de melhoramento/aprimoramento é um candidato a ser aprimorado, todavia se estiver no canto inferior esquerdo da matriz, poderá ser um caso não urgente de aprimoramento. A situação mais crítica é quando algum serviço/produto, encontra-se na zona de ação urgente, exigindo, em curto prazo, a implementação de planos de melhoria (PAULO *et al.*, 2006).

2.5 Trabalhos relacionados: Servperf e Servqual no setor público

No estudo "Governança de TI: medindo o nível de serviços acordados entre as unidades usuárias e o departamento de sistemas de informação", (BRODBECK; ROSES; BREI, 2004), ao investigarem o nível de serviço fornecido com foco na melhoria contínua no gerenciamento, com base na escala Servqual concluíram: os 167 respondentes e usuários estão parcialmente satisfeitos com os serviços, mas em se tratando da confiabilidade alguns problemas foram indicados, no que tange aos prazos e conformidade. Além dos problemas, foi identificado que o instrumento de pesquisa original, pode ser adequado para aplicação em serviços na área de TI, porém precisa de ajustes.

Com o objetivo de avaliar as diferenças (*gaps*) das percepções em relação a qualidade dos serviços de TI envolvendo os funcionários da Diretoria de TI (DTI) e de outras diretorias utilizando a escala SERVPERF, Roses et al (2005) identificaram que o modelo torna a comunicação mais estreita e permite a reflexão sobre as necessidades do usuário, levando em conta sua insatisfação com a qualidade dos serviços de TI. Foram identificados problemas nas seguintes dimensões da qualidade: confiabilidade, responsividade, segurança e empatia, exceto na dimensão tangibilidade, que se mostrou satisfatória.

Ao analisar a gestão da qualidade dos serviços Serpro, Monteiro (2014, p. 5), utilizou como instrumento de mensuração da qualidade dos serviços, prestado ao usuário, a escala Servperf. Os resultados apontaram que o grupo de respondentes com um ano a dez anos na instituição, está “menos orientado sobre a qualidade dos serviços”, além disso, a política de qualidade vigente até 2004, exerce influência sobre os gestores da qualidade” (MONTEIRO, 2014).

No estudo ‘Mensuração da qualidade dos serviços de TI na percepção do usuário’, com uma amostra de 126 respondentes, os resultados obtidos na pesquisa realizada por (VACARO, 2010), indicaram que para “67,74% dos participantes da pesquisa, a qualidade tem melhor desempenho na segurança, e a dimensão com pior desempenho é a confiabilidade”. Mas, a escala Servperf possibilita ao gestor promover melhoria no indicador a partir das informações qualitativas que fornece .

Pesquisando 1610 funcionários ativos, para avaliar a qualidade dos serviços de

tecnologia da informação em um órgão público federal, utilizando a escala Servperf, Junior (2014, p. 5) identificou que os resultados foram favoráveis ao órgão, ao apontar que “[...] a eficiência do instrumento em medir a qualidade dos serviços, e chegou-se uma conclusão, de que serviços de TI do órgão público federal atendem as necessidades dos usuários” (JÚNIOR, 2014).

O apêndice E traz o resumo dos trabalhos sobre o tema.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa caracteriza-se por ter uma abordagem aplicada, quanto à finalidade. O tipo de pesquisa utilizado é o levantamento (*survey*) e a abordagem do problema é, quantitativa e qualitativa. A pesquisa foi dividida em duas etapas:

- **Etapla exploratória:** revisão bibliográfica e análise de dados secundários para criação do questionário *online* (*survey*), objetivando a coleta dos dados quantitativos, além de entrevista com o Diretor Geral do NTI para compreender o ambiente de pesquisa e a construção do plano de ação.

Foram analisadas pesquisas já realizadas sobre avaliação da qualidade na prestação de serviços e selecionado o instrumento considerado adequado para utilizar no contexto onde os usuários internos avaliam os serviços prestados pela área de TI de uma organização.

- **Etapla descritiva:** consiste na aplicação e análise dos resultados do questionário. A pesquisa descritiva é formal e estruturada e a análise dos dados resultantes é feita de forma quantitativa e qualitativa (MALHOTRA, 2006).

Em se tratando da pesquisa bibliográfica de acordo com (MENEZES; SILVA, 2001) contribui para obter "informações atuais do tema ou problemática, publicações existentes e os aspectos que já foram abordados, além de verificar as opiniões similares e diferentes a respeito do tema [...]".

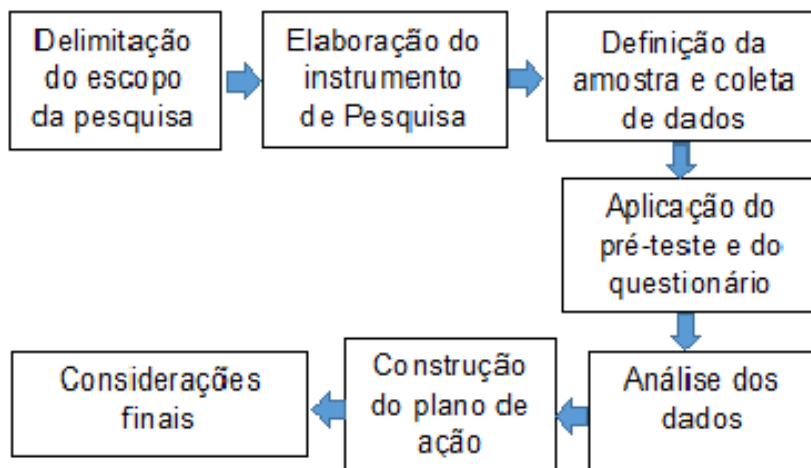
Segundo Silva, (SILVA; MENEZES, 2005) a pesquisa aplicada "tem por objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais".

De acordo com (GIL, 2002) a pesquisa *survey* tem como objetivo “descrever a distribuição das características ou de fenômenos que ocorrem de forma natural em um determinado grupo a partir das informações relacionadas ao problema de pesquisa e mediante análise quantitativa dos dados obtidos”.

A entrevista é uma técnica aplicada para coletar dados, principalmente em pesquisas de caráter científico social. Trata-se de uma “técnica na qual o investigador se apresenta frente ao investigado, formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação [...] é uma forma de interação social” (GIL, 2008).

Considerando o problema e o objetivo geral, foi adotada a seguinte sequência de elaboração da metodologia: delimitação do escopo da pesquisa, elaboração do instrumento de coleta de dados, determinação da amostra e da coleta dos dados, aplicação do questionário, análise dos dados, construção do plano de ação e as considerações finais como ilustra a Figura 3.

Figura 3 – Sequência de elaboração da metodologia



Fonte: elaboração própria

3.2 Ambiente de Pesquisa

Para descrição do ambiente de pesquisa foi feita entrevista com o Diretor Geral do NTI, objetivando levantar algumas características do setor, que serão descritas nessa sessão. Além da entrevista também foi feita análise documental, disponível no portal da UFES, e no site do NTI. O roteiro de entrevista está apresentado no apêndice G.

A promulgação da lei estadual nº 806 fundou em 1954 a Universidade do Espírito Santo, e ao longo dos anos de 1960, o então presidente Juscelino Kubitschek a tornou federal com a Lei nº 3.868/61. A Universidade possui quatro campi: Goiabeiras e Maruípe, em Vitória; em Alegre, no sul do estado; e São Mateus, ao norte; ocupando uma área de 4,3 milhões de m², sendo a área construída total nos quatro campi, totalizando 301.244 metros quadrados (UFES,2016).

A UFES mantém 105 cursos de graduação, com a oferta de 4.670 vagas anuais. Além de 58 cursos de mestrado e 26 de doutorado, totalizando 189 cursos, com 27.526 alunos. Para atender a todos esses cursos e alunos, a Universidade conta com quadro de 1.696 professores, sendo 343 mestres e 1.218 doutores e 2.072 servidores técnico-administrativos (UFES,2016).

Administrativamente, a Ufes está dividida em Reitoria, sete pró-reitorias: Administração (Proad), Assistência Estudantil e Cidadania (Proaeci), Extensão (Proex),

Gestão de Pessoas (Progep), Graduação (Prograd), Pesquisa e Pós-graduação (PRPPG) e Planejamento e Desenvolvimento Institucional (PROPLAN); 10 centros acadêmicos: Centro de Ciências Agrárias (CCA), Centro de Ciências Exatas (CCE), Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN), Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE), Centro de Ciências da Saúde (CCS), Centro de Educação (CE), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Centro Universitário Norte do Espírito Santo (Ceunes), Centro Tecnológico (CT) e Centro de Artes (CAR); sete órgãos suplementares (Bibliotecas, Hospital Universitário, Instituto de Inovação Tecnológica, Instituto de Odontologia, Instituto de Tecnologia, Núcleo de Tecnologia da Informação e Prefeitura Universitária); Ouvidoria Geral; três secretarias (Secretaria de Avaliação Institucional, Secretaria de Relações Internacionais e Secretaria de Ensino a Distância); e a Superintendência de Cultura e Comunicação (UFES,2016).

Em relação à infraestrutura de TI, a Ufes conta um parque tecnológico com mais de 3.500 computadores e 600 impressoras distribuídos nos quatro campi, 10 centros, além de vários departamentos. Apesar de nos últimos anos vários computadores e impressoras terem sido substituídos por equipamentos novos e modernos, ainda existem vários centros, departamentos, setores etc. com equipamentos de TI desatualizados e antigos (obsoletos). Entretanto, vale ressaltar que a aquisição de equipamentos e a sua distribuição é de responsabilidade de cada centro, que dispõe de verba própria, cabendo ao NTI somente auxiliá-los, caso solicitado, na aquisição desses equipamentos.

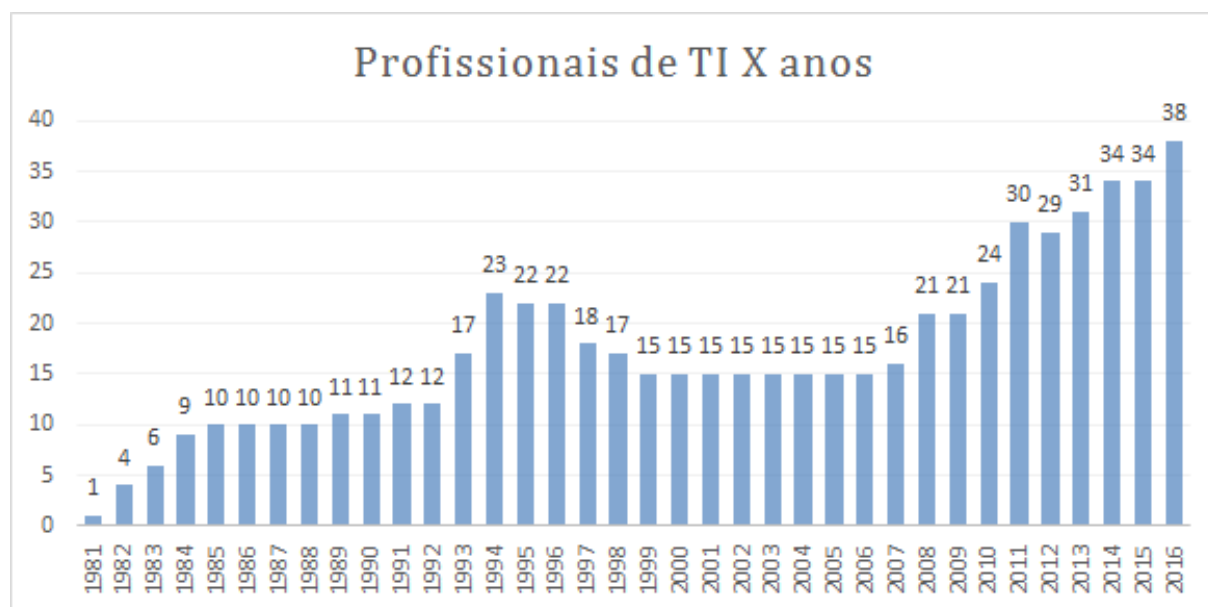
Já a estrutura de rede da Ufes é antiga, construída há mais de 15 anos. Embora vários prédios e setores tenham recebido novos pontos de acesso à rede, o crescente aumento de servidores fez com que esses pontos não mais atendam à demanda. Com relação à rede sem fio, ela atende somente alguns pontos específicos da Universidade, como a Biblioteca Central, Reitoria, NTI e algumas cantinas, porém já existe projeto de expansão para todos os *campi*, aprovado e licitado. Apesar disso, com as dificuldades financeiras que a Ufes passa nos anos de 2015 e 2016, o projeto foi feito em partes, dependendo somente de orçamento para ser concluído e atender a toda a comunidade universitária.

O Núcleo de Tecnologia da Informação, que será avaliado por este estudo, é um órgão suplementar criado em 1972, com o objetivo de tornar os serviços mais ágeis e dar suporte computacional às atividades acadêmicas e administrativas da Ufes. Possui a responsabilidade de prestar serviços dando prioridade às seguintes atividades "apoio ao ensino-pesquisa-extensão; planejamento acadêmico; planejamento e aos procedimentos administrativos; atividades comunitárias; atendimento à comunidade em geral"(UFES, 2015).

Para atender à diversidade de atribuições e a uma comunidade acadêmica (técnicos-administrativos, professores e alunos) cada vez maior, o NTI conta com um número reduzido de profissionais, conforme mostrado na Figura 4, a qual apresenta a evolução do

número de analistas servindo no Núcleo. Os dados abrangem o período de 1981-2016 e são bem expressivos, haja vista que, no começo das atividades, apenas um profissional era contratado.

Figura 4 – Evolução dos recursos humanos no NTI-UFES: 1981-2016.



Fonte: SIE

Entre 1999 e 2006, 15 profissionais prestavam serviços e, a partir desse período, houve uma queda, fechando 2009 com apenas nove. A partir de 2006, houve o crescimento no número de profissionais, subindo de 15 para 38 em 2016. Esse aumento ocorreu, principalmente, devido à promulgação da Lei Federal nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005, que travava da reestruturação do plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação, somando-se a isso o fato de a universidade ter disponibilizado mais vagas para profissionais de TI, após 2005.

Essa falta de recursos humanos também gera problemas com relação ao horário de atendimento, pois o NTI funciona das 7 às 19 horas, enquanto outros órgãos da Universidade funcionam até as 21 horas, como por exemplo, a Biblioteca Central e a Pró-Reitoria de Graduação (Prograd), as quais utilizam serviço gerenciados e disponibilizados pelo NTI.

O atendimento no Núcleo é feito diretamente com o analista responsável pelo serviço do qual se deseja atendimento. Não existe um sistema de controle das solicitações, por isso os prazos são definidos pelos próprios analistas, e o acompanhamento do andamento das solicitações só é possível ao entrar em contato com o analista envolvido.

Ainda em relação aos recursos humanos, é preciso destacar que o CCA, o CCS e o Ceunes – aqui denominados de unidades externas, pois são centros acadêmicos que não estão localizados no campus de Goiabeiras – possuem profissionais de TI que atendem

às suas demandas internas, tais como: manutenção de computadores, configuração de redes internas, além de desenvolvimento e gestão de sistemas locais; todavia, os serviços avaliados por essa pesquisa e que também são utilizados por professores e técnicos-administrativos desses centros são de responsabilidade do NTI.

Vale ressaltar que, embora essa pesquisa tenha como objetivos a avaliação da qualidade dos serviços prestados pelo NTI e, por meio dessa avaliação, a criação de um plano de melhorias desses serviços, o Núcleo já realiza ações nesse sentido a partir do Plano Diretor de Tecnologia de Informação e Comunicação (PDTIC), que deve estar alinhado com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Ufes.

Esse alinhamento, segundo o que consta no PDTIC em vigência, dá-se da seguinte forma:

A área de TI suporta, além das atividades administrativas e gerenciais, atividades ligadas ao ensino, pesquisa e extensão, que, segundo o Art. 2º do Estatuto, devem ser indissociáveis. A organização pedagógica, principalmente para a graduação, apresenta uma flexibilidade que só é possível com uso intensivo de recursos de TI. Também é destacado no PDI (Seção 2.5) o uso dos avanços tecnológicos no processo ensino-aprendizagem. Neste aspecto, se integra o Núcleo de Educação Aberta e a Distância. Esta é uma iniciativa na qual a UFES possui grande grau de pioneirismo e faz uso intensivo de recursos de TI. Algumas das ferramentas experimentadas no ensino a distância têm sido aplicadas para o ensino presencial, como é o caso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Moodle). Estas ações estão de acordo com o estabelecido no Projeto Pedagógico Institucional da UFES (PPI) (UFES, 2015).

O PDTIC é o documento básico para a orientação das ações institucionais nas áreas de tecnologia da informação e comunicação, realizado a cada quadriênio, sendo o atual com vigência de agosto 2011 a agosto 2016. O objetivo do plano é garantir o atendimento das necessidades administrativas e acadêmicas da Universidade em relação a recursos computacionais, armazenamento e processamento de informação, comunicação e acesso à informação (UFES, 2015).

A elaboração do PDTIC conta com uma comissão formada pelo reitor, por pró-reitores, diretores de centros, diretores de departamentos administrativos e por representante da Biblioteca Central. Nessa comissão, são levantados os principais problemas e definidas metas e estratégias para solucioná-los (UFES, 2015).

As principais metas, definidas no PDTIC, com o propósito de melhorar os serviços de TI foram:

- manutenção, atualização e expansão da infraestrutura de TIC;
- melhoria na governança de TIC;
- melhoria na segurança de informação;

- melhoria nos serviços para a comunidade universitária;
- melhoria nos sistemas acadêmicos e administrativos;
- principalmente corrigir os problemas de infraestrutura, integração entre os sistemas e a baixa qualidade dos serviços.

Os serviços e sistemas que serão avaliados nessa pesquisa e que são disponibilizados pelo NTI estão divididos em cinco categorias: portais, serviços WEB, serviços de infraestrutura, sistemas e serviços de suporte, manutenção e desenvolvimento. Essa divisão foi baseada na naquete divulgada na página do NTI (nti.ufes.br), conforme Figura 5.

Os serviços estão dispostos da seguinte forma:

- PORTAIS

- **Portal do Professor:** desenvolvido pelo NTI para facilitar algumas tarefas administrativas dos professores tais como lançamento de nota, diário de classe etc. Acesso: <https://professor..br>.
- **Portal do Servidor:** voltado para todos os servidores da UFES , seu objetivo é fornecer informações sobre relatório pessoal, ficha de qualificação etc. Acesso: <https://servidor..br>.
- **Portal de Autenticação (senha..br):** - Neste portal, obtém-se a identificação única que dá acesso aos demais portais e a alguns serviços mantidos pelo NTI.
- **Portal Docente (docente..br):** Serviço destinado aos docentes, que visa unificar todas as informações relativas as atividades dos professores (projetos que participam, participações em bancas, publicações entre outros).

- SERVIÇOS WEB

- **Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA):** Com utilização da plataforma Moodle, o AVA permite a interação entre docente e discentes. O docente pode, entre outros, postar informações para os alunos, criar fóruns, esclarecer dúvidas, especificar e receber trabalhos e/ou tarefas e avaliá-los. Acesso: <https://ava..br>.
- **Atas eletrônicas:** Sistema criado como objetivo de se criar atas eletrônicas de reuniões, que está disponível a todos os setores da UFES. Acesso: <https://atas..br>.
- **Hospedagem de Sítios:** Tem como objetivo prover os recursos necessários para a comunidade universitária construir seus próprios sítios, divulgando informações acadêmicas, administrativas e de interesse geral da área, projeto ou setor.

Figura 5 – Divisão dos tipos de serviço no site do NTI.



Fonte: (NTI,2016)

- **Sistema de enquetes:** Trata-se de um softwares livre para aplicação de questionários online, escrito em PHP e implementado pelo NTI. Acesso: <http://enquetes2..br>.
- **Periódicos UFES:** Portal de Periódicos da UFES, onde são disponibilizados vários artigos e revistas criados na UFES. (periodicos..br).
- **CAFE - Comunidade Acadêmica Federada:** é uma federação de identidade

que reúne instituições de ensino e pesquisa brasileiras. Através da CAFé, um usuário mantém todas as suas informações na instituição de origem e pode acessar serviços oferecidos pelas instituições que participam da federação.

- **Blogs UFES (blogs..br):** permite a troca de informações através da publicação de notícias, artigos científicos, pesquisas e debates.
- **Validação de documentos:** é uma ferramenta criada com o intuito de prover mais segurança aos documentos emitidos pela Universidade Federal do Espírito Santo.
- **Redmine:** é um software livre, de gerência de projetos, baseados na web e ferramenta de gerenciamento de bugs. Ele contém calendários e gráficos de Gantt para ajudar na representação visual dos projetos e seus deadlines (prazos de entrega). Ele pode também trabalhar com múltiplos projetos. Acesso: <https://redmine1..br/>
- **Ofertas-WEB:** sistema para registro das solicitações de turmas e alocação de docentes e horários. Acesso: <https://oferta..br>.

- SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA

- **Correio eletrônico novo (mail..br):** inicialmente, de 2011 a 2014, o novo serviço iria substituir somente os e-mails pessoais dos servidores (professores e técnicos), Assim, os endereços de correios eletrônico de setores e departamentos (ora chamados de "*e-mails institucionais*") permaneceriam os mesmos.

Já a partir de 2014 os *e-mails* institucionais foram sendo gradualmente substituídos por um novo formato padronizado de endereços de correio eletrônico, dentro do novo serviço já implantado.

O serviço de Correio eletrônico conta com, caixa postal de cada usuário comportando 5 GB. Todos os servidores, técnico-administrativos e docentes, têm direito a uma caixa postal com endereço no formato nome.sobrenome@.br (conforme a norma X400).

- **Correio eletrônico corporativo:** O serviço de e-mail institucional visa a redistribuição automática de mensagens de correio eletrônico que foi criado pelo NTI. O principal objetivo é possibilitar que servidores possam criar *e-mails* para cargos e setores de acordo com suas demandas sem que necessitem recorrer a ferramentas externas na *internet*. Acesso: <https://institucional..br>.
- **Nuvem:** Serviço de armazenamento em nuvem, de documentos referentes ao trabalho e pessoais, de professores e técnico-administrativos da Universidade. Os dados podem ser acessados de qualquer computador, dentro ou fora dos campi, por meio

de acesso remoto. Além do armazenamento de arquivos também é possível acessar o correio eletrônico e utilizar o chat corporativo. Acesso: <https://nuvem..br>.

- **Chat UFES:** Serviço de troca de mensagens instantâneas entre os funcionários da UFES.
- **Acesso à internet:** Distribuição de *internet* para todos os campi da UFES.
- **Eduroam:** é um serviço de acesso sem fio seguro, desenvolvido para a comunidade internacional de educação e pesquisa. A iniciativa permite que os estudantes, os pesquisadores e as equipes das instituições participantes obtenham conectividade à Internet, por meio de conexão sem fio (wi-fi), dentro de seus campi e em qualquer localidade que ofereça essa facilidade como provedora de serviço.
- **Telefonia Voip:** O sistema de telefonia Voip, difere da telefonia convencional, na ligação através da tecnologia Voip existe uma redução de custo pois passa a se usar uma única rede para carregar dados (internet) e voz. Chamadas de VoIP para VoIP no geral são gratuitas, enquanto chamadas VoIP para redes públicas (PSTN) podem ter custo para o utilizador VoIP, que no geral são inferiores ao custo das ligações tradicionais.

- SISTEMAS

- **Sistema de Pós-graduação:** desenvolvido pelo NTI para facilitar algumas tarefas administrativas dos professores dos cursos de pós-graduação tais como lançamento de nota, diário de classe etc. Acesso: <http://portais4..br/posgrad/>.
- **SIEX:** O Sistema de Informação da Extensão, sistema de cadastro e gerenciamento de dados que foi criado tendo em vista as novas demandas e desafios da extensão na Universidade Federal do Espírito Santo. A primeira versão do SIEX foi desenvolvida pela UFES em 1993 e passou a atender às universidades integrantes do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras em 2000. O novo SIEX, além de registrar as informações da extensão, irá auxiliar a Pró-reitoria de Extensão e os Centros de Extensão a gerir as atividades. Acesso: <http://siex1..br/>.
- **Protocolo Web:** Sistema de protocolo web para gerência dos protocolos internos da UFES. (protocolo..br).
- **SIE - Sistema de informação para o Ensino:** integra as áreas da gestão acadêmica e da gestão administrativa da Universidade, visando a melhoria da eficiência e efetividade no desempenho de todas as atividades e o alcance dos resultados planejados, possibilitando o compartilhamento e armazenamento das informações de forma integrada. Ajudando assim na tomada de decisões.

- **Sistema de Controle de Ponto:** desenvolvido pelo NTI para proporcionar ao servidor, fácil acesso aos seus registros de pontos. Acesso: <https://ponto1.br>.
- **Eventos:** o portal utiliza o Sistema Online de Administração de Conferências (SO-AC/OCS 2.3.6.0), sistema de código aberto para administração de conferências, desenvolvido, com suporte, e distribuído gratuitamente pelo *Public Knowledge Project* sob a licença *General Public License* (GNU). Acesso: <http://eventos.br>.
- **Sistema administrativo:** Sistema de apoio à gestão de compras de materiais e contratação de serviços (<http://administrativo.br/sistema>).

- SUPORTE, MANUTENÇÃO E DESENVOLVIMENTO

- **Helpdesk:** serviço de atendimento aos servidores que buscam solicitações, esclarecimentos e soluções para diversos problemas relacionados, principalmente a problemas com impressoras, formatação de micros, substituição de peças etc. Esse serviço é atendido por uma empresa terceirizada, e conta com um sistema de gestão de chamados, para registrar as demandas dos usuários.
- **Manutenção de aplicações, Portais e Sistemas:** diz respeito a correção de relatórios, menus etc, dos sistemas desenvolvidos no NTI.
- **Desenvolvimentos de novas Aplicações, Portais ou Sistemas:** desenvolvimento de sistema de acordo com as demandas dos diversos setores da UFES.
- **Participação em comissões, consultorias e geração de pareceres técnicos.**

Vale ressaltar que os serviços aqui listados estão disponíveis a todos os participantes da pesquisa (técnicos-administrativos e professores), e que apenas o "Portal do Professor" e o "Portal Docente", são de uso exclusivo dos professores. Além disso, existem outros serviços que não foram abordados por essa pesquisa, pois são utilizados por um grupo específico de usuários, como por exemplo, o Sistema de Gestão do Restaurante Universitário, o Portal de Assistência Estudantil, entre outros pequenos sistemas espalhados pela Ufes.

Outro fator importante que deve ser considerado, é que não faz parte do escopo dessa pesquisa, algumas características específicas dos serviços tais como: frequência de uso, obrigatoriedade de uso e tempo de implementação do serviço avaliado.

3.3 Amostra e universo da pesquisa

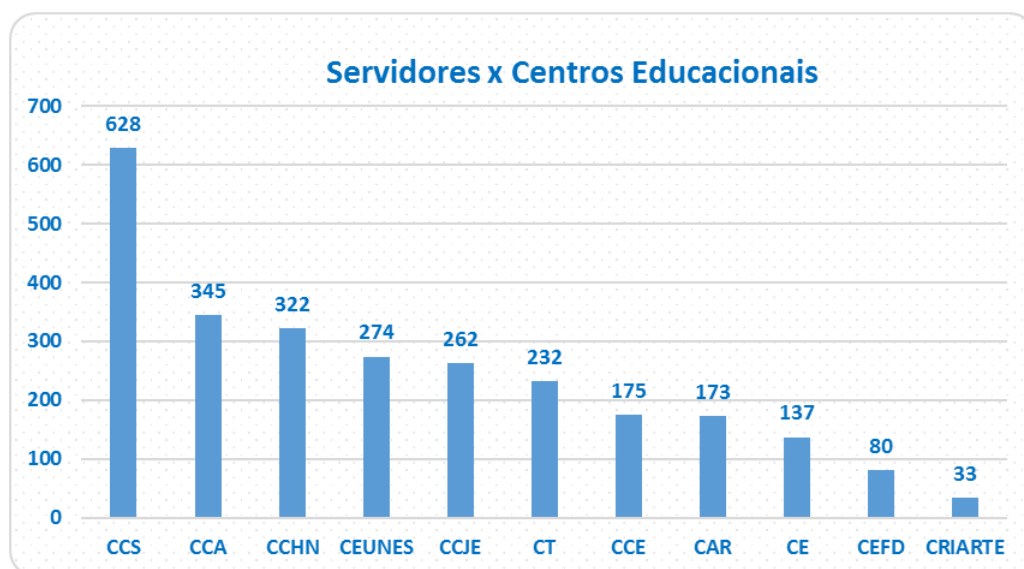
A população é constituída por 2.189 técnicos-administrativos e 1.632 professores, um total de 3.821 servidores da Ufes. Desse total, 721 são servidores lotados no Hospital

Universitário Cassiano Antonio Moraes (Hucam), que é administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), a qual também presta os serviços de TI. Isso exclui 721 técnicos-administrativos, totalizando uma amostra final de 3.100 servidores.

Os alunos, que correspondem a mais de 90% da população acadêmica da Ufes, não serão alvos dessa pesquisa, pois o principal serviço do NTI que eles utilizam é o Portal do Aluno, que foi analisado em outras pesquisas, como a de (OLIVEIRA, 2014).

Os 3.821 servidores da Ufes que fazem parte da população dessa pesquisa estão lotados principalmente nos centros acadêmicos, onde se encontram aproximadamente 85% dos servidores. Os outros 15% estão lotados na Reitoria, nas pró-reitorias, secretarias, bibliotecas, na Ouvidoria Geral, etc. A distribuição dos servidores nos centros acadêmicos é apresentada na Figura 6.

Figura 6 – Distribuição de servidores da UFES por centros acadêmicos.



Fonte: elaboração própria

A diferença entre o resultado alcançado para a amostra e pelo resultado real constitui o erro amostral. Por ser uma amostra simples, onde cada sujeito tem a mesma probabilidade de pertencer à mesma amostra, em seus estudos (BARBETTA, 2008) destaca que o tamanho mínimo da amostra com alto nível de confiança é determinado por:

$$n = (N \cdot n_0) / N + n_0$$

onde:

n = tamanho da amostra

N = tamanho da população

E = Erro amostral tolerável (máximo que se admite errar)

n_0 = primeira aproximação do tamanho da amostra = $1/E^2$

Para a população de 3100, considerando um erro amostral tolerável de 5%, temos:

$$n_0 = 1/(0,05)^2 = 1/0,00105625 \quad 400$$

$$n = 3100 \times 400 / (3100 + 400) \quad 355$$

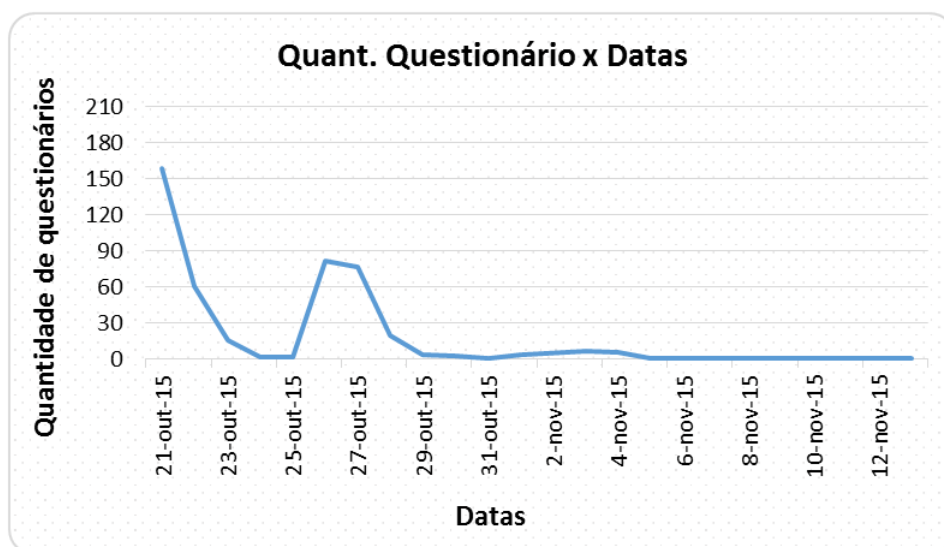
$$n = 355.$$

3.4 Coleta e análise dos dados

A coleta de dados foi realizada no período de 21/10/2015 a 13/11/2015 somente por meio eletrônico, totalizando 3100 participantes, desse total 458 responderam ao questionário. É importante destacar, que nas duas questões abertas e optativas (vide apêndice A), dos 458 respondentes da pesquisa, 136 deram sua opinião em relação aos principais problemas do NTI, já 124 propuseram soluções para esses problemas.

A Figura 7 mostra o número de respondentes por dia no período de realização da coleta de dados. Destacam-se o primeiro dia, 21/10/2015, com 159 respondentes, e o dia 26/10/2015, com 89 respondentes, quando foi realizado o reenvio do questionário.

Figura 7 – Dias de preenchimento dos questionários.



Fonte: elaboração própria

Para a coleta de dados utilizou-se o questionário, semiestruturado, com questões fechadas e abertas, relacionadas à demanda e à qualidade dos serviços prestados pelo NTI/UFES. Segundo Gil (2010, p. 126) os questionários se caracterizam por um "número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento, de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc".

Partindo da escala Servperf o instrumento de coleta de dados foi adaptado para aplicação nos serviços de TI, além da utilização da matriz importância-desempenho de Slark (1993). Também foram realizados ajustes na forma e vocabulário, em conjunto

com o coordenador da área de TI para refletir a realidade do Núcleo de Tecnologia da Informação.

Já a análise dos dados, que faz parte da etapa descritiva da pesquisa, foi dividida em 3 fases:

- **Análise da matriz importância-desempenho:** será utilizada para verificar quais serviços disponibilizados pelo NTI, devem ser priorizados na melhoria da qualidade.
- **Análise do Servperf:** consiste na avaliação das dimensões da qualidade do SERVPERF, para saber quais dimensões necessitam de mais atenção.
- **Análise qualitativa:** avaliará as opiniões dos usuários em relação aos problemas do NTI, além de propor soluções para esses problemas.

3.4.1 A Matriz Importância-Desempenho

Considerados fatores que definem o desempenho do núcleo de tecnologia de informação da UFES, dados foram confrontados por um padrão pré-estabelecido e se o desempenho for insatisfatório, serão adotadas ações corretivas para solucionar os problemas identificados, haja vista que a matriz é utilizada na avaliação de cada fator competitivo em relação a seu desempenho (SLACK, 2002).

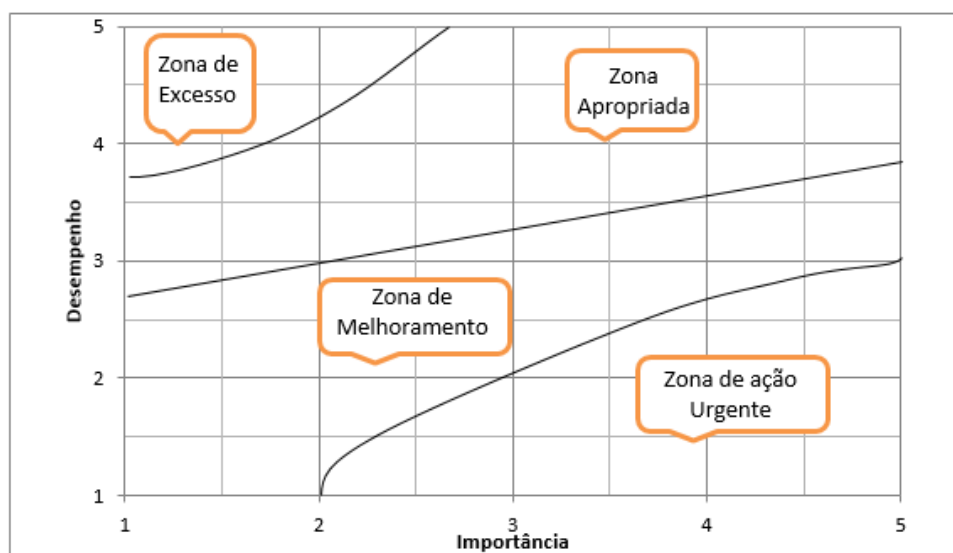
A quantificação dos resultados relacionados à qualidade dos serviços foi feita pelo método da escala *Likert* de 1 a 5, cuja variação vai de insuficiente a ótimo em se tratando da satisfação e para o critério de importância a variação vai de sem importância a muito importante. Dessa forma, a pontuação foi de 1 a 5, igual à escala para calcular a média dos serviços disponibilizados aos usuários.

Quadro 3 – Legenda da escala de nível de satisfação e importância

Nível da escala Likert de satisfação	Nível da escala Likert de importância	Pontuação da escala
1 = Insuficiente	1 = Sem importância	1
2 = Fraco	2 = Pouco Importante	2
3 = Regular	3 = Indiferente	3
4 = Bom	4 = Importante	4
5 = Ótimo	5 = Muito Importante	5

A análise dos dados quantificados foi a partir da matriz importância-desempenho e, levando em conta a proposta deste estudo, optou-se por adaptar o modelo de Slack e outros (1993). A adaptação consiste apenas em "desenhar" o modelo, mantidas todas as características do modelo original conforme descrito na seção 2.4.4 da fundamentação teórica, como mostra a Figura 8.

Figura 8 – Matriz importância-desempenho do NTI.



Fonte: Adaptado Slack e outros (1993).

3.4.2 Escala Servperf para a análise dos dados

O Servperf é composto por 22 itens agrupados em cinco dimensões (construtos) descritas na Tabela 2 que possibilitam obter os pontos fracos de ocorrência em relação aos possíveis problemas em cada dimensão, bem como avaliar o *gap* entre os pontos de vistas do fornecedor e do usuário.

Tabela 2 – Dimensões da qualidade do serviço.

Dimensões	Nº Itens
Tangíveis	5
Confiabilidade	5
Responsividade	3
Segurança	4
Empatia	5

Fonte: elaboração própria

Em relação ao questionário original, apenas foi adicionado um item a dimensão tangibilidade que trata da apresentação do espaço físico do NTI para o atendimento ao usuário e removido um item da dimensão responsividade que tratava do sistema de gestão de chamados, pois o NTI não possui tal sistema.

No que se refere ao questionário, as questões descritas no apêndice I, indicaram a percepção dos usuários e a expectativa dos servidores da Ufes em relação à qualidade

dos serviços de TI quanto à tangibilidade, à confiabilidade, ao atendimento e à segurança, que constituem as dimensões descritas na Tabela 2.

Com esses objetivos e questionamentos ao final pôde ser verificado o grau de satisfação em relação aos serviços prestados.

Além das questões em relação à percepção dos usuários com os serviços prestados, o questionário também buscou identificar outras questões específicas quanto ao perfil dos servidores e sobre a utilização dos serviços disponibilizados pelo NTI, como pode ser observado no Apêndice A.

Quadro 4 – Regras práticas do coeficiente alfa de Cronback.

Variação do coeficiente <i>Alpha de Cronback</i>	Intensidade da associação
<0,6	Baixa
0,6 a <0,7	Moderada
0,7 a <0,8	Boa
0,8 a <0,9	Muito Boa
0,9	Excelente

Fonte: Adaptado Hair et al (2005, p.200).

3.4.2.1 Validação das dimensões do Servperf

O teste estatístico de confiabilidade alpha de Cronback foi aplicado com a proposta de analisar consistência interna das dimensões de serviços descritos na Tabela 3 (tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança no conhecimento e empatia), ou seja, o questionário em si. De acordo com Hair e outros (2005, p. 199) "esse tipo de confiabilidade é usado para avaliar uma escala somada em que várias afirmações são somadas para formar um escore total do construto e um nível aceitável de confiabilidade indica a reposta coerente do respondente [...]".

O mesmo autor ainda aborda que o mínimo de um alfa de 0,7, mesmo sendo um coeficiente abaixo, é aceitável segundo os objetivos definidos para a pesquisa, e valores de alfa maiores que 0,95 requerem revisão dos itens para mensuração dos diferentes aspectos conceituais.

No Quadro 4 demonstra as regras práticas de interpretação de valores, com a utilização do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para determinação dos resultados do teste alfa de Cronback na dimensões.

3.4.2.2 Análise descritiva do Servperf

As médias dos resultados relacionados às dimensões da qualidade do Servperf foram feitas com base na escala *Likert* de 5 pontos, que varia de "Discordo Totalmente" a "Concordo Totalmente". Atribuiu-se uma pontuação de 1 a 5, a cada item da escala, assim como mostrado na Tabela 3.

Tabela 3 – Pontuação da escala Likert, na avaliação do Servperf

Nível da escala Likert	Pontuação da Escala
Discordo Totalmente	1
Discordo	2
Nem concordo nem discordo	3
Concordo	4
Concordo Totalmente	5

Além dos cálculos das médias das dimensões da qualidade, foram feitas associações dos resultados com as características dos usuários e com os resultados da matriz "importância-desempenho", mostrando, por exemplo, como professores e técnicos avaliam uma mesma dimensão da qualidade.

3.4.3 Análise qualitativa

Para entender melhor os problemas do cotidiano dos usuários, com relação aos serviços disponibilizados pelo NTI, foram adicionadas ao questionário duas questões abertas, na qual poderiam dar sua opinião sobre os principais problemas nos serviços prestados pelo NTI, além de proporem soluções para esses problemas.

As perguntas abertas foram analisadas, observando as palavras chaves que caracterizam os problemas. Por exemplo "computadores e impressoras defasados" e caracterizado como problema de infraestrutura. Os resultados foram quantificados e as causas vitais foram descritas uma a uma, gerando base para a categorização dos problemas de qualidade no NTI.

Esses resultados foram organizados, utilizando o gráfico ou diagrama de Pareto que expõe os itens e a classe na ordem dos números de ocorrências, apresentando a soma total acumulada que possibilita a visualização dos diversos elementos de um problema e auxiliando na determinação da sua prioridade (ROTH, 2004). Com base nessa análise os registros foram organizados da seguinte forma:

- Problema: Descrição do problema;
- Resultado do problema: Descreve as consequências do problema;
- Solução: Descreve a solução do problema.

Vale ressaltar que todos os registros, problemas, resultado do problemas e soluções foram baseadas e adaptados das sugestões dos usuários conforme apresentado no Apêndice B.

3.5 Construção do Plano de Ação

Para a construção do plano de ação foram definidas metas por um grupo de ações. Essas metas e ações foram definidas na etapa de análise. Para cada ação foram estabelecidos estimativas de prazos (curto, médio ou longo), custos operacionais e recursos financeiros necessários para colocá-la em prática.

No curto prazo foram assinalados os pontos/problemas que dependem somente de intervenções da gestão superior do NTI. No médio prazo estão os pontos/problemas que dependem do Núcleo em conjunto com outros setores da UFES. Já no longo prazo estão os problemas que devem ser alinhados com o planejamento estratégico da Universidade.

Quanto aos custos operacionais, eles foram definidos, utilizando-se uma escala de 5 pontos, de "muito baixo" a "muito alto", onde uma ação de custo operacional:

- **muito baixo:** necessitaria de 0 a 10 homem-hora;
- **baixo:** necessitaria de 11 a 100 homem-hora;
- **médio:** necessitaria de 101 a 100 homem-hora;
- **alto:** necessitaria de 1.000 até 10.000 homem-hora; e
- **muito alto:** necessitaria de mais de 100.000 homem-hora.

Assim como os custos operacionais os recursos financeiros foram definidos, utilizando-se uma escala de cinco pontos, em que uma ação de recurso financeiro:

- **muito baixo:** necessitaria de 0 a R\$10.000,00;
- **baixo:** necessitaria de R\$10.000,00 a R\$100.000,00;
- **médio:** necessitaria de R\$100.000,00 a R\$1.000.000,00;
- **alto:** necessitaria de R\$1.000.000,00 até R\$10.000.000,00; e
- **muito alto:** necessitaria de mais de R\$100.000.000,00.

Os prazos, custos operacionais e recursos financeiros, foram atribuídos com base na entrevista com o Diretor Geral do NTI

3.6 Pré-Teste

Um pré-teste do instrumento de coleta de dados foi realizado nos dias 4 e 5 de outubro de 2015, com propósito de identificar falhas, erros de ortografia, dúvidas de interpretação e colher sugestões.

Um *link* de acesso, disponibilizado pelo sistema de enquetes Ufes, foi enviado para professores e alunos de mestrado com experiência em pesquisas. Foram recebidas algumas contribuições, entre as quais vale destacar o agrupamento dos serviços por suas características (portais, sistemas, serviços *web* e demais serviços descritos), além da remoção das questões relacionadas ao perfil do entrevistado, pois tais dados foram importados da base do SIE. Nessa oportunidade, foi estimado o tempo necessário para o preenchimento completo do questionário. Todas as contribuições foram analisadas e permitiram o aprimoramento do instrumento.

3.7 Técnicas de análise de dados e limitações dessa pesquisa

A técnica de análise dos dados utilizada foi a quantitativa. De acordo com (ALYRIO, 2008), na proposta de se trabalhar os dados coletados estatisticamente, o método quantitativo procura identificar o nível de "conhecimento, opiniões, impressões, hábitos, comportamentos, quando se procura observar o alcance do tema na perspectiva de um produto, serviço, comunicação ou instituição".

Foi feita também a avaliação dos dados teóricos e práticos, traçando um paralelo entre eles, de modo a construir uma produção textual dos dados obtidos, os quais foram analisados de forma multivariada (Análise Fatorial Confirmatória), para atingir o objetivo do trabalho, qual seja, avaliar a percepção dos usuários com relação à qualidade dos serviços prestados pelo NTI.

As técnicas multivariadas são utilizadas quando há duas ou mais medidas para cada elemento e as variáveis são analisadas simultaneamente. A análise dos dados coletados foi feita de acordo com as dimensões da qualidade presentes na escala Servperf por meio do software estatístico SPSS e do Excel.

A abordagem escolhida para coletar e tratar os dados em relação ao nível de resposta pode ser limitada pela não obrigatoriedade e pela autenticidade das respostas, já que o sujeito de pesquisa pode responder por conveniência ou buscando aquilo que é o ideal e não o real.

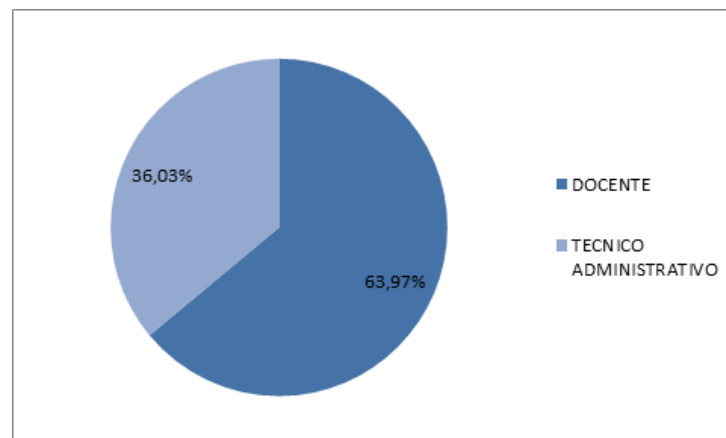
4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa dispostos em uma sequência que conduz ao plano de ação para melhoria dos serviços prestados pelo NTI. Inicia-se pela análise dos dados coletados por meio do questionário. Em seguida, apresenta-se a análise das reivindicações dos usuários. Para finalizar, apresenta-se um plano de ação.

4.1 Perfil dos sujeitos pesquisados

A maioria (64%) dos 458 respondentes é formada por docentes e o restante, 165 (36%), são técnicos administrativos, como aponta os resultados indicados na Figura 9.

Figura 9 – Sujeitos da Pesquisa.



Fonte: elaboração própria

Com relação ao gênero dos sujeitos participantes da pesquisa, pouco mais da metade dos respondentes é do gênero feminino. Já se analisarmos toda a população pesquisada, o número de pessoas do sexo masculino é ligeiramente maior que o do sexo feminino, correspondentes a 52,89% e 47,11%, respectivamente, conforme apresentado na tabela 4. Esses dados indicam que houve entre ambos os gêneros equilibrada predisposição para participar voluntariamente da pesquisa.

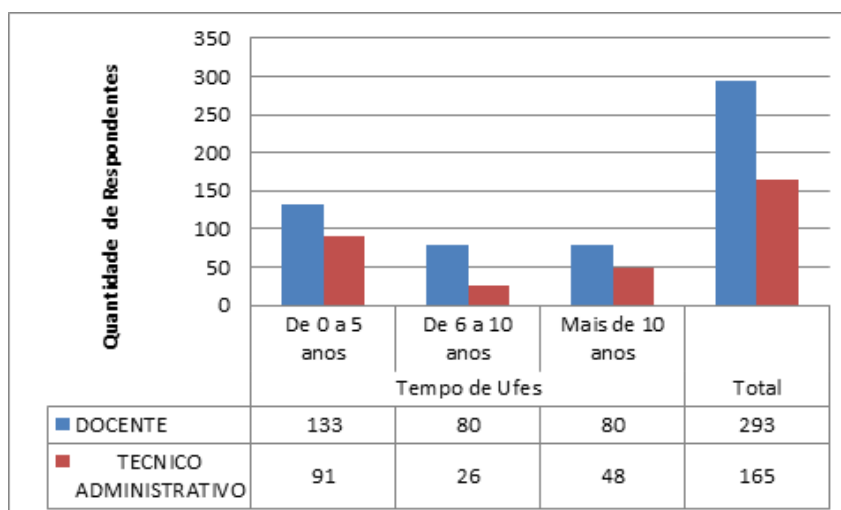
Tabela 4 – Entrevistados por gênero.

		Maculino	Feminino	Total
População	Quantidade	1642	1462	3104
	Percentual	52,89%	47,11%	100%
Amostra	Quantidade	228	230	458
	Percentual	49,78	50,22	100%

Sobre o tempo de trabalho dos docentes pesquisados, 133 estão na Ufes há menos de cinco anos; 80 entre seis e dez anos de trabalho; e 80 estão há mais de dez anos.

Quanto aos técnicos-administrativos, 91 estão na instituição há menos de cinco anos; 26 entre seis e dez anos; e 48 estão há mais de dez anos, como aponta a Figura 10.

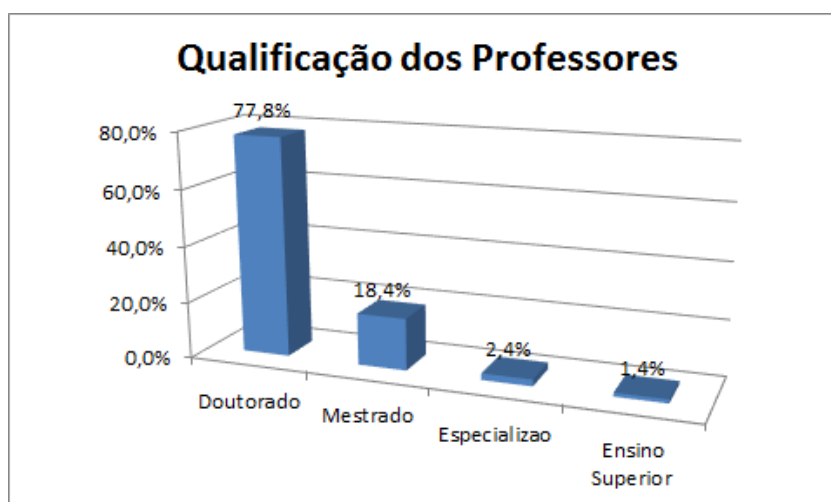
Figura 10 – Servidores x tempo de UFES.



Fonte: elaboração própria

Entre os docentes pesquisados, 77,8% são doutores; 1,4% possuem apenas o ensino superior; 2,4% possuem títulos de especialização; 18,4% são mestres, e nenhum possui pós-doutorado como indica a Figura 11.

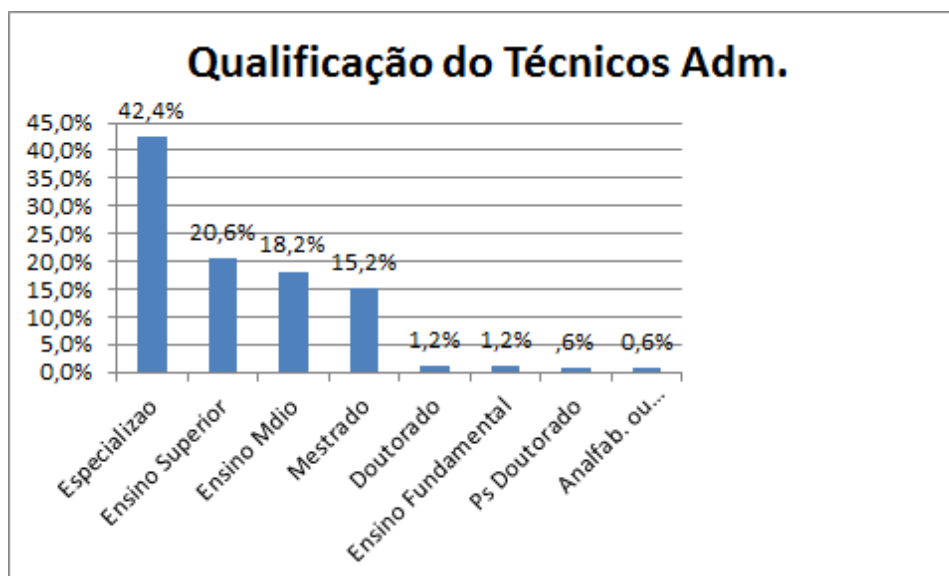
Figura 11 – Titulação do professores.



Fonte: elaboração própria

Quanto aos técnicos-administrativos, 0,6% é analfabeto ou alfabetizado sem curso regular; 1,2% possui doutorado; 1,2%, o ensino fundamental; 18,2%, o ensino médio; 20,6%, o ensino superior; 42,4% possuem títulos de especialização; 15,2% possuem mestrado; e 0,6%, pós-doutorado, como mostra a Figura 12.

Figura 12 – Titulação dos técnicos administrativos.



Fonte: elaboração própria

Os sujeitos da pesquisa foram divididos em cinco faixas etárias: de 20 a 30 anos, de 31 a 40 anos, de 41 a 50 anos, de 51 a 60 anos e com mais de 60 anos como mostrado na Tabela 6, sendo a maior concentração entre as faixas etárias de 31 a 40 anos com 36,2% dos entrevistados e de 41 a 50 anos com 25,5% dos entrevistados. As duas faixas etárias representam mais da metade dos entrevistados, o que mostra a necessidade de atender a um público com mais idade, e que muitas vezes tem pouco conhecimento de tecnologias da informação.

Tabela 5 – Faixa etária dos sujeitos de pesquisa

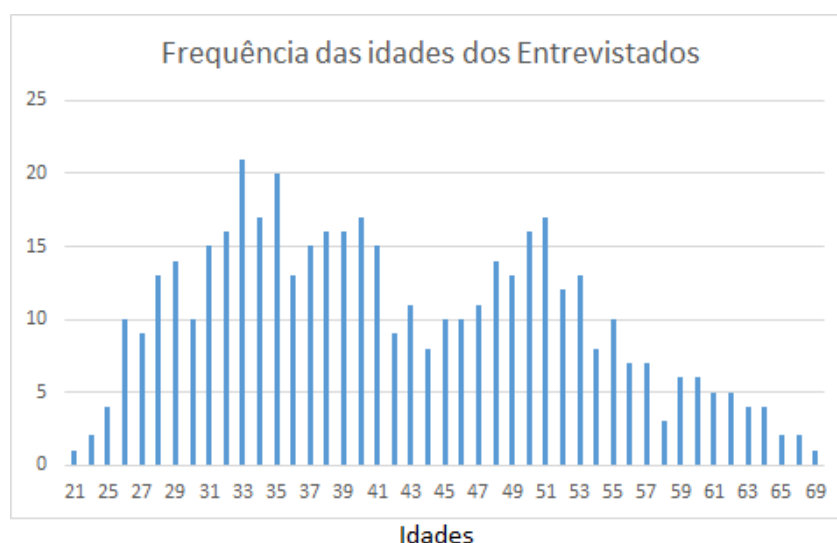
Faixas Etárias	Frequência	Percentual	Porcentagem Acumulada
De 20 a 30 anos	63	13,8%	13,8%
De 31 a 40 anos	166	36,2%	50%
De 41 a 50 anos	117	25,5%	75,5%
De 51 a 60 anos	89	19,4%	95%
Mais de 60 anos	23	5%	100%
Total	458	100%	

Fonte: elaboração própria

Na Figura 13, é exibido a distribuição dos entrevistados por idade, onde pode ser observado que as idades variam de 21 a 69 anos, e que a maior frequência de participantes com 33 e 35 anos, com 21 e 20 respondentes respectivamente.

A Figura 14 apresenta a distribuição dos entrevistados por lotação. A maior quantidade de respondentes está nos centros acadêmicos, com 220 participantes, o que já era esperado, pois lá estão lotados mais de 90% da população dessa pesquisa. Com 150 participantes, estão as unidades externas, que também são constituídas por centros

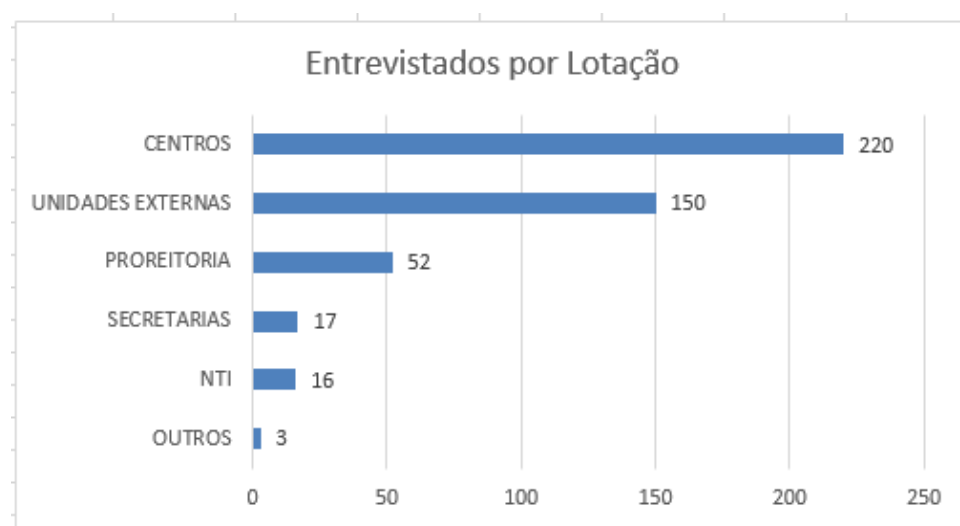
Figura 13 – Distribuição dos entrevistados por idade.



Fonte: elaboração própria

acadêmicos, porém são aqueles que estão fora do campus de Goiabeiras: o CCA, o Ceunes e o CCS, os quais foram agrupados separadamente para facilitar as análises. As outras unidades, como pró-reitorias, secretarias, NTI, etc., representam pouco mais de 19% dos participantes desta pesquisa. Os centros acadêmicos mais representados na pesquisa são

Figura 14 – Entrevistados distribuídos por lotação.

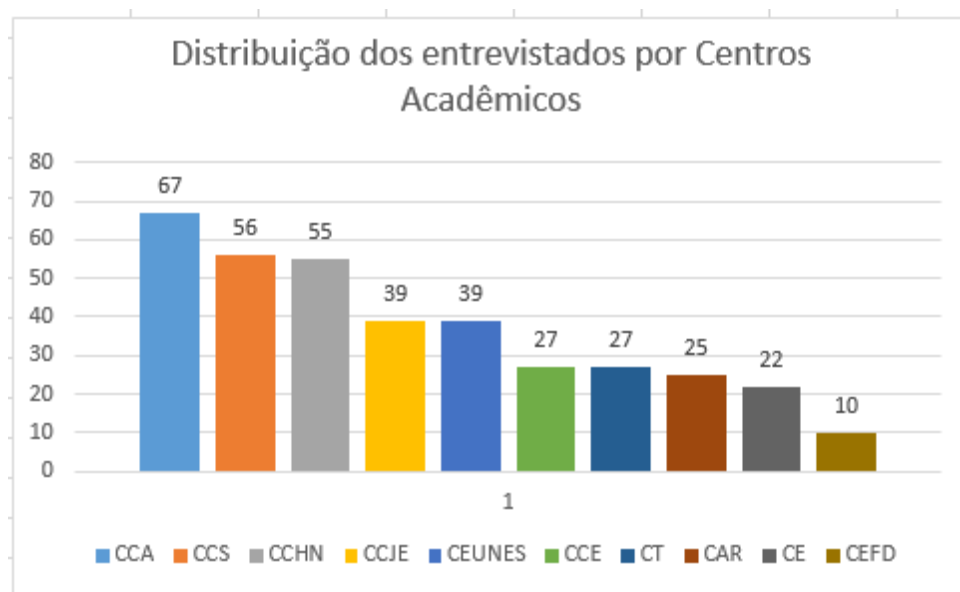


Fonte: elaboração própria

o CCA, o CCS e o CCHN. Já os menos representados são o CEFD e o CE. Os centros acadêmicos com representatividade mediana foram o CCJE, o Ceunes e o CCE. Esses dados podem ser observados na Figura 15.

Destacam-se pela representatividade os centros que estão localizados fora da região metropolitana de Vitória, como o CCA e Ceunes, que tiveram uma participação expressiva na pesquisa, superior, por exemplo, ao CCJE e ao CT, que são centros localizados no

Figura 15 – Entrevistados distribuídos por centro acadêmico.

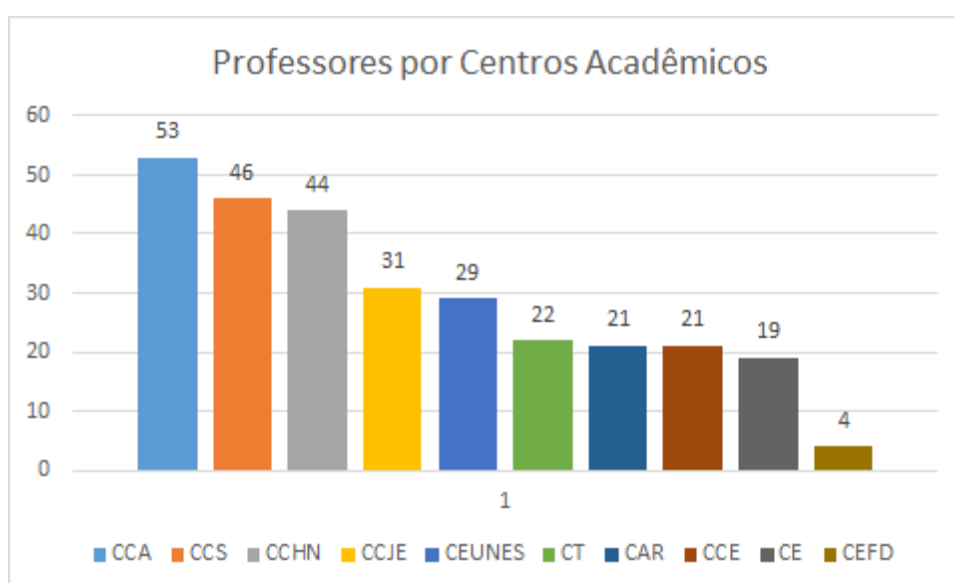


Fonte: elaboração própria

campus de Goiabeiras. Isso mostra que há indícios de que a distância física do NTI desses centros acaba dificultando o atendimento a esses usuários, apesar de existirem unidades de atendimentos locais.

Na Figura 16, podemos observar como foi a distribuição dos professores, participantes da pesquisa, por centros acadêmicos. Destacam-se: o CCA, o CCS e o CCHN, que juntos representam mais de 50% dos docentes participantes.

Figura 16 – Docentes, participantes da pesquisa, distribuídos por centro acadêmico.

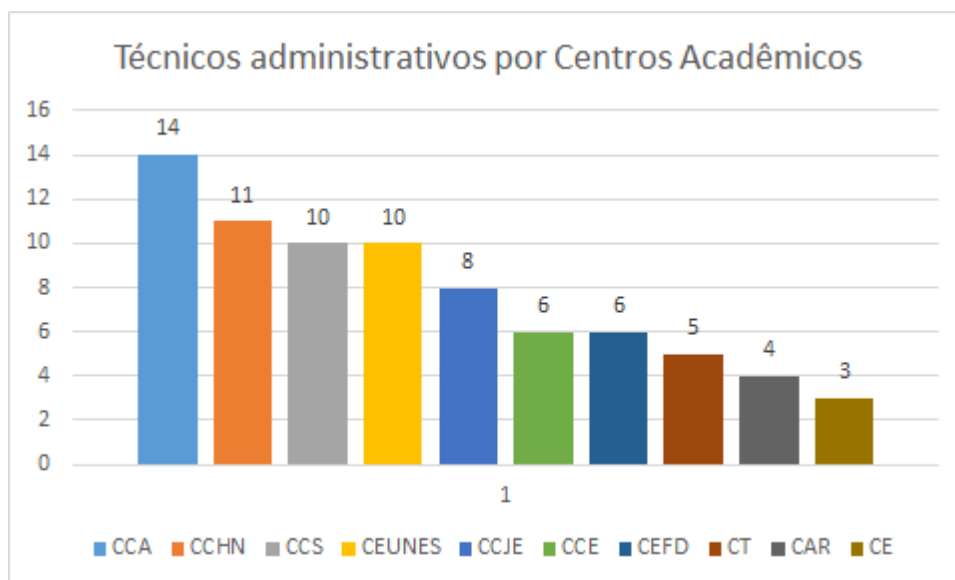


Fonte: elaboração própria

Já a distribuição dos técnicos administrativos por centros acadêmicos é apresen-

tado na Figura 17. A maior representatividade é do CCA assim como ocorreu entre os docentes. Esse é um fator importante, pois mesmo o CCA sendo um centro distante fisicamente do NTI, seus servidores, demonstram interesse em resolver problemas relacionados à tecnologia da informação.

Figura 17 – Técnicos, participantes da pesquisa, distribuídos por centros acadêmicos.



Fonte: elaboração própria

4.2 Matriz importância-desempenho

Para a análise da matriz, os serviços analisados pelo questionário foram organizados em cinco grupos. São eles: suporte, manutenção e desenvolvimento; sistemas; serviços web; serviços de infraestrutura; e portais.

Após serem agrupados, foram avaliados pelos sujeitos da pesquisa por meio da escala Likert de 1 a 5, tanto para importância quanto para desempenho. Além das opções de 1 a 5, também foi dada uma alternativa na qual o entrevistado selecionava caso não utilizasse o serviço. Com base nessa opção, foi feita uma análise que mostra o quão não utilizado ou desconhecido é determinado serviço, e assim foram excluídos alguns serviços do cálculo das médias atribuídas pelos entrevistados, que consiste na próxima fase da análise da matriz.

As médias de desconhecimento dos serviços encontram-se no APÊNDICE B. Um nível de desconhecimento ou não utilização maior ou igual a 70% caracterizou a exclusão de um serviço, resultando nas seguintes exclusões por grupo:

- Suporte, Manutenção e Desenvolvimento: participação em comissões, consultorias e geração de pareceres técnicos com 72,1%;

- Sistemas: eventos com 76,1%;
- Serviços *WEB*: Redmine 80,5%, Atas eletrônicas 76,5%, Blogs UFES 75,4% e validação de documentos com 74,1%.
- Serviços de Infraestrutura: Chat, com 78,9%.

Cabe destacar que o Portal do Servidor foi o serviço mais conhecido, com apenas 3,9% de desconhecimento/não utilização, e que nenhum serviço da categoria “Portais” foi excluído. Por outro lado, a categoria com mais serviços excluídos foi a de serviços *Web*, com quatro exclusões, sendo o Redmine o serviço mais desconhecido/não utilizado não só do grupo mas de todos os serviços.

Após a exclusão dos serviços que tiveram alto índice de desconhecimento ou não utilização, foi realizado o cálculo das médias das avaliações dos usuários, organizado por grupos de serviços.

O primeiro grupo de serviços analisado foi o de portais, onde todos os serviços ficaram concentrados na zona apropriada da Matriz, que, de acordo com Slack (2002), é classificada como satisfatória para curto e médio prazo – Tabela 6 e Figura 18. O destaque foi o portal do professor, o qual obteve as médias 4,75 e 4,14 para importância e desempenho respectivamente.

Tabela 6 – Análise das Médias dos Portais.

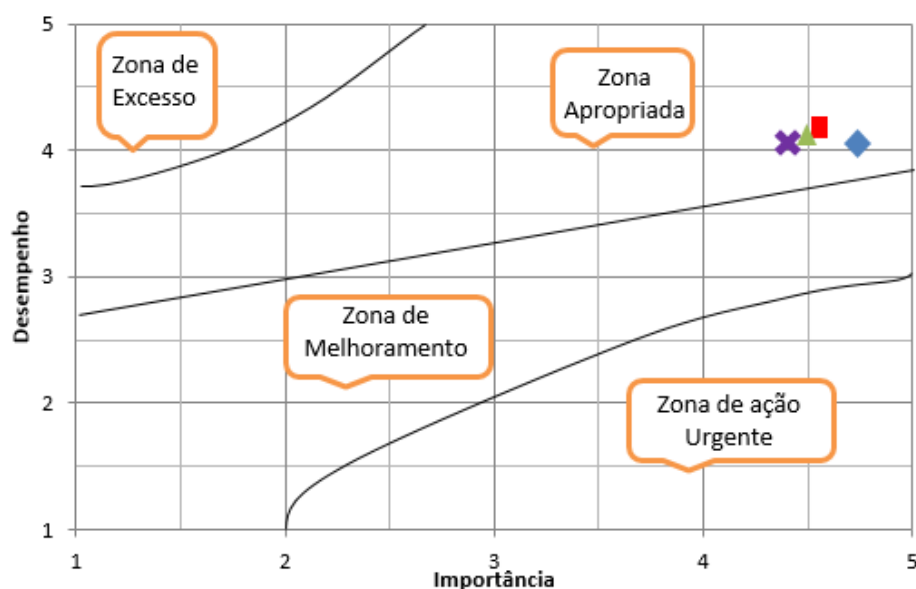
Serviço	Importância Média	Desempenho Médio	Número de Respostas
Portal do Professor	4,75	4,14	313
Portal do Servidor	4,6	4,18	438
Portal de Autenticação	4,55	4,12	339
Portal Docente	4,48	4,08	207

Fonte: elaboração própria

O segundo grupo analisado foi o de serviços *web*, cujas análises são apresentadas na Tabela 7 e na Figura 19. Esse grupo de serviços teve como destaque positivo o serviço periódicos UFES com médias de 4,71 e 4,29 para importância e desempenho respectivamente, e como destaque negativo o serviço hospedagem de sites, com uma média para o desempenho de 3,73, porém todos os serviços, assim como os portais, ficaram na ZONA apropriada..

O próximo grupo analisado foi o de serviços de infraestrutura, em que, conforme mostrado na Tabela 8 e na Figura 20, apenas o serviço nuvem ficou concentrado na zona apropriada da matriz, enquanto os demais (correio eletrônico corporativo, correio eletrônico novo, telefonia VoIP, eduroam - rede sem fio Ufes e acesso a *internet*) ficaram na zona de melhoramento, o que, segundo Slack (2002), indica que o desempenho está um

Figura 18 – Matriz importância-desempenho: análise Portais.



Fonte: elaboração própria

Legenda:

- = Portal do Servidor
- ▲ = Portal de Autenticação
- ✕ = Portal Docente
- ◆ = Portal do Professor

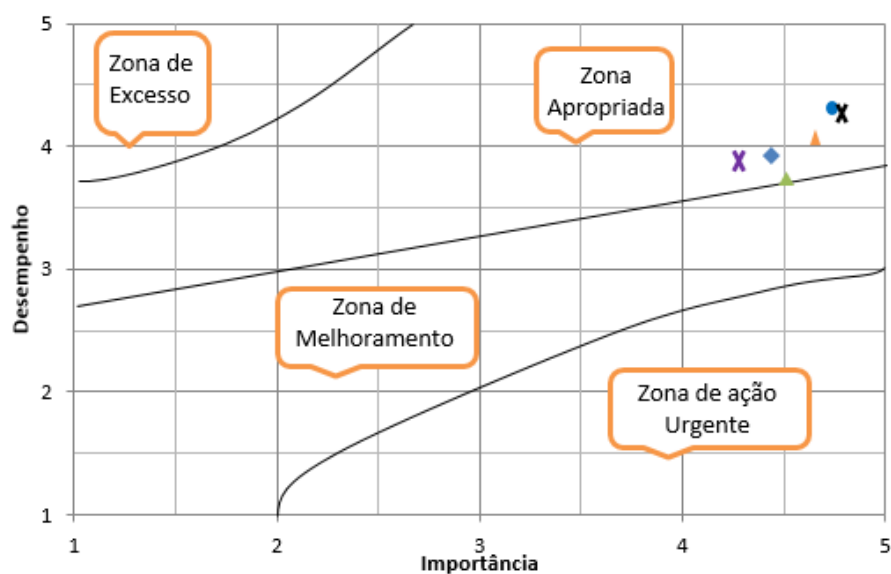
Tabela 7 – Análise das médias dos serviços *web*.

Serviço	Importância Média	Desempenho Médio	Número de Respostas
AVA	4,44	3,9	201
Sistemas de Atas	4,14	3,78	96
Hospedagem de Sitios	4,52	3,73	163
Sistemas de Enquetes	4,26	3,92	178
Periódicos UFES	4,71	4,29	262
CAFE	4,7	4,32	206

Fonte: elaboração própria

pouco aquém dos critérios de importância estabelecidos pelos usuários, considerando que esta zona fica abaixo da fronteira do limite de desempenho. Dessa forma, será necessário avaliar as prioridades de melhoria visando adequar o desempenho à importância dada pelo usuário.

O quarto grupo analisado foi o de sistemas, cujas análises estão exibidas na Tabela 9 e na Figura 21. Esse grupo teve como destaque positivo os seguintes serviços: Sistema de Controle de Ponto, Protocolo web e Sistema de Pós-Graduação, que ficaram na zona

Figura 19 – Matriz importância-desempenho: Serviços *web*.

Fonte: elaboração própria

Legenda:

- ▲ = Hospedagem de Sites ▲ = Ofertas de Disciplinas
- ✕ = Sistema de Enquetes ● = CAFE - Comunidade Acadêmica Federada
- ◆ = AVA ✕ = Periódicos UFES

Tabela 8 – Análise das médias dos serviços de infraestrutura.

Serviço	Importância Média	Desempenho Médio	Número de Respostas
Correio Eletrônico Novo	4,31	3,5	396
Correio Eletrônico Cooperativo	4,3	3,61	216
Nuvem	4,34	3,83	161
Acesso a Internet	4,8	3,58	388
Eduroam - Rede sem fio UFES	4,77	3,27	292
Telefonia Voip	4,46	3,46	176

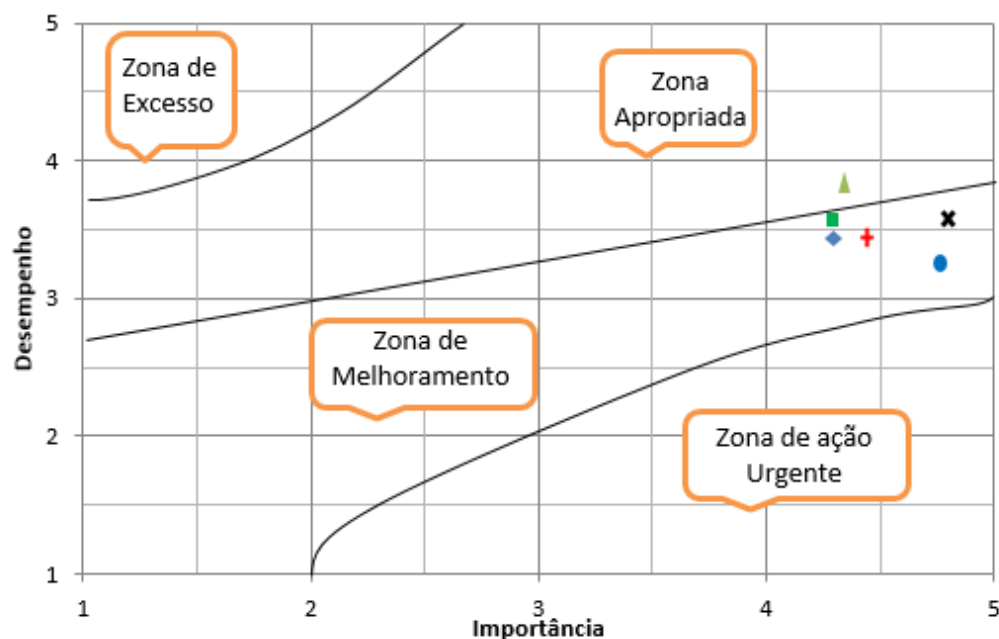
Fonte: elaboração própria

adequada. Já os serviços Siex, SIE e Sistema, foram plotados na zona de melhoria, indicando assim que necessitam de melhorias para alcançar a zona apropriada.

O último grupo analisado foi o de suporte, manutenção e desenvolvimento. Todos os três serviços desse grupo ficaram concentrados na zona de melhoria, com destaque negativo para o serviço de helpdesk que teve médias de 4,6 e 3,21 para importância e desempenho respectivamente, ou seja, é um serviço de extrema importância, porém não está atendendo às necessidades dos usuários, conforme mostrado na Tabela 11 e na Figura 22.

Assim, após a análise das médias, verifica-se que nenhum serviço encontrou-se na

Figura 20 – Matriz Importância-desempenho: análise serviços de Infraestrutura .



Fonte: elaboração própria

Legenda:

- ▲ = Nuvem
- = Correio Eletrônico Corporativo
- ◆ = Correio Eletrônico Novo
- ✚ = Telefonia Voip
- ✕ = Eduroam – Rede Sem fio UFES
- = Acesso a Internet

Tabela 9 – Análise dos Sistemas.

Serviço	Importância Média	Desempenho Médio	Número de Respostas
Sistema de Pós Graduação	4,69	3,8	176
SIEX - Sistema de Gestão de Projetos	4,55	3,65	215
Protocolo WEB	4,59	3,86	176
SIE - Sistema Integrado de Ensino	4,66	3,57	270
Sistema de Controle de Ponto	4,27	3,87	246
Sistema Administrativo	4,45	3,55	143

Fonte: elaboração própria

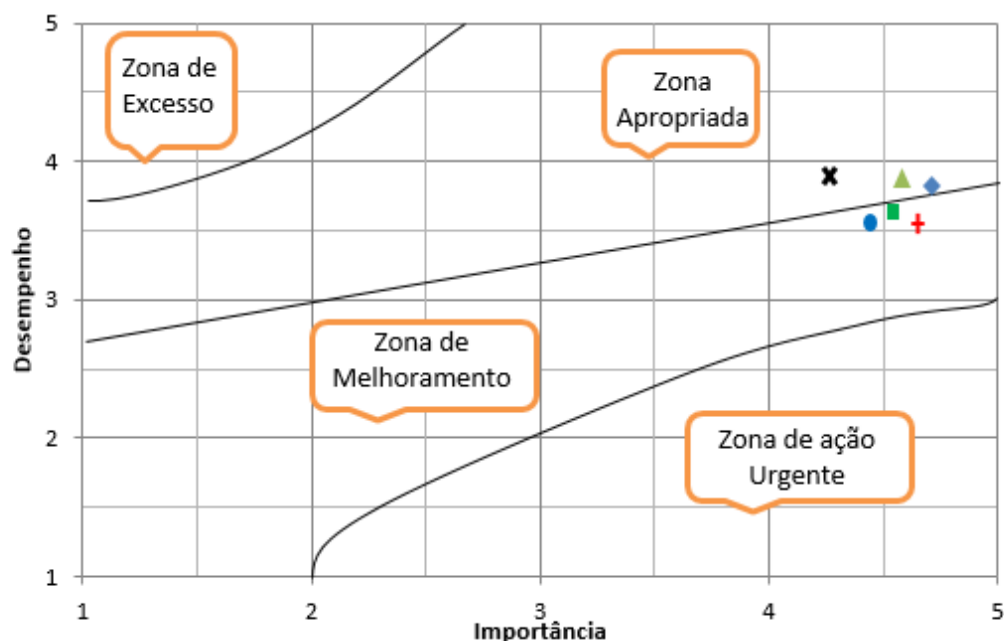
zona de ação urgente e tampouco na zona de excesso.

4.3 Análise das dimensões da Qualidade do Servperf

4.3.1 Validação do questionário Servperf

O processo de validação da escala Servperf consiste em uma sequência de análises fatoriais confirmatórias, as quais contribuem para excluir itens inconsistentes com os

Figura 21 – Matriz importância-desempenho: sistemas



Fonte: elaboração própria

Legenda:

▲ = Protocolo WEB

+ = SIE – Sistema Integrado de Ensino

■ = SIEX

✕ = Sistema de Controle de Ponto

◆ = Sistema de Pós-Graduação

● = Sistema Administrativo

Tabela 10 – Análise das Médias de Suporte, Manutenção e Desenvolvimento.

Serviço	Importância Média	Desempenho Médio	Número de Respostas
HELPDESK	4,6	3,21	345
Manutenção de Sistemas	4,52	3,37	183
Desenvolvimento do Sistemas	4,59	3,43	170

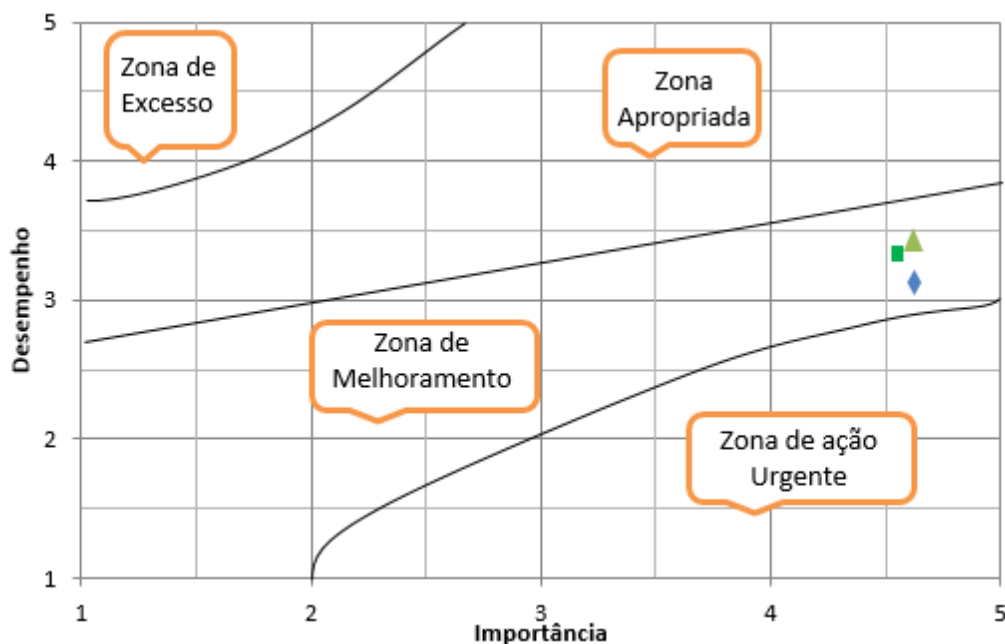
Fonte: elaboração própria

respectivos fatores. Assim, o processo de verificação da escala Servperf aplicada no NTI indicou a necessidade de excluir apenas o item 7 da dimensão de confiabilidade – este não apresentava boa correlação com os demais itens que compõem a referida dimensão.

A Tabela 11 apresenta os valores dos coeficientes Alfa de Cronbach e das correlações do item com o total (fator) para cada dimensão referente à escala original.

Para uma escala ser considerada confiável, o fator deve apresentar um alfa de Cronbach superior a 0,7. Após a retirada dos itens indicados, o valor de alfa para o fator tangibilidade foi de 0,768; para confiabilidade, 0,850; para responsividade, 0,808; para segurança, 0,927; e para empatia, 0,939. O APÊNDICE C apresenta os dados completos

Figura 22 – Matriz Importância X desempenho: Suporte, Manutenção e Desenvolvimento.



Legenda:

- ▲ = Desenvolvimento de Novas Aplicações
- = Manutenção de Sistemas
- ◆ = Helpdesk

da análise fatorial dessa etapa da pesquisa.

Tabela 11 – Validação das dimensões da qualidade do Servperf

Dimensão	Alfa de Crombach
Tangibilidade	0,768
Confiabilidade	0,850
Reponsividade	0,808
Segurança	0,927
Empatia	0,939

Fonte: Elaboração própria

A análise fatorial confirmatória serve para realocar itens em fatores. Os itens realocados são aqueles que apresentam baixo coeficiente de correlação item-total e cuja retirada aumenta o coeficiente alfa. No caso dessa análise apenas o item/indicador 2 da dimensão confiabilidade foi removido, pois obteve -0,313 de correlação item-total.

4.3.2 Análises Descritivas

Os cálculos das médias e o desvio padrão, de cada indicador do SERVPERF foram agrupados por dimensões e são apresentados na Tabela 12.

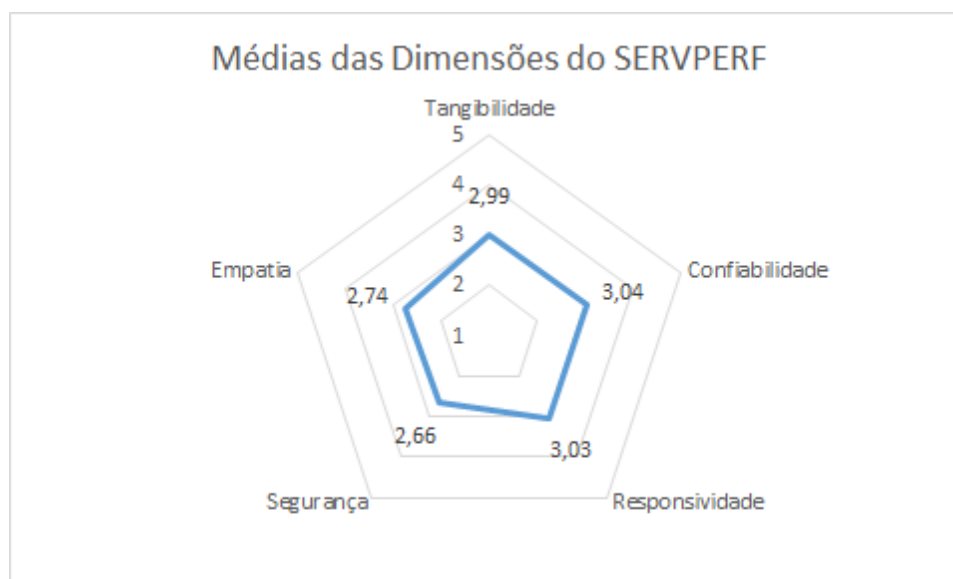
Tabela 12 – Médias das dimensões do Servperf

Dimensão	Média	Desvio padrão
Tangibilidade	2,99	0,76
Confiabilidade	3,04	0,75
Reponsividade	3,03	0,78
Segurança	2,66	0,80
Empatia	2,74	0,83

Fonte: Elaboração própria

Ao analisar a Tabela 12, de acordo com a metodologia apresentada, "Análise descritiva do Servperf", observamos que o desempenho das dimensões da qualidade do serviço foi muito baixo – levando em consideração uma pontuação que varia de 1 a 5 pontos, quase todas ficaram abaixo de 3, que seria equivalente a "discordo", segundo a escala utilizada. As dimensões com as piores avaliações foram segurança, com uma média de 2,65, e empatia, com 2,72. Isso mostra que tais resultados estão alinhados com a análise das demandas dos usuários apresentada na sessão 4.4. Apenas as dimensões confiabilidade (3,02) e responsividade (3,01) obtiverem médias pouco acima de 3, o que equivale a uma posição de neutralidade. A Figura 23 apresenta os valores descritos. Os resultados revelam que

Figura 23 – Médias das dimensões da qualidade do Servperf.



Fonte: elaboração própria

existem evidências de problemas em todas as dimensões da qualidade do Servperf. É necessário que o prestador de serviço – no caso, o NTI – compreenda de que modo os serviços são avaliados pelos usuários, para melhor gerenciar essas avaliações (GRÖNROOS, 1993). A seguir, são apresentadas as médias dos indicadores de cada dimensão.

Na Tabela 13, são apresentadas as médias dos indicadores da dimensão tangibilidade. O indicador 3, que trata dos botões, menus e relatórios dos sistemas, recebeu a

Tabela 13 – Médias dos indicadores da dimensão Tangibilidade

Indicador	Média
1- Os equipamentos de tecnologia da informação microcomputador, impressora utilizados por você, nas suas atividades na Universidade são adequados, atendem suas necessidades.	2,87
2- Se você necessita dos serviços do NTI, eles estão sempre disponíveis (acessíveis).	2,92
3- Os botões, menus e relatórios dos sistemas, utilizam linguagem clara e de fácil compreensão.	3,14
4- A operação das aplicações e sistemas é fácil e estimula sua utilização.	3,09
5- O NTI apresenta instalações físicas adequadas para o atendimento ao usuário.	2,8

Fonte: elaboração própria

melhor pontuação dessa dimensão, com média 3,14. Esse melhor desempenho, apesar de estar pouco acima dos demais indicadores, mostra coerência com a avaliação dos sistemas pela matriz importância-desempenho. Os sistemas, no geral, foram bem avaliados. Já os indicadores 1 e 5, que abordam, respectivamente, os equipamentos de tecnologia da informação e instalações físicas, obtiveram os piores desempenhos – com médias 2,87 e 2,8. Isso é coerente, tendo em vista que tais indicadores estão relacionados à infraestrutura, a qual foi bastante criticada na avaliação qualitativa.

Ao analisar a avaliação do indicador 2, que está relacionado à disponibilidade dos serviços, nota-se a sensibilidade dos usuários com relação ao tempo e à velocidade. Isso mostra que a atenção quanto à disponibilidade dos serviços deveria ser redobrada, para sua melhor adequação – é o mínimo que os usuários aceitaram sem ficarem insatisfeitos (LOVELOCK, 2004).

Tabela 14 – Médias dos indicadores da dimensão Confiabilidade

Indicador	Média
1- Se você tem uma solicitação de resolução de problemas ou uma nova demanda, o NTI mostra um real interesse em resolvê-los.	2,73
2- O NTI entrega seus serviços no tempo prometido, sem atrasos.	3,07
3- Quando o serviço do NTI é concluído não há necessidade de correções.	3,10
4- O NTI é reconhecido por realizar serviços sem erro.	3,21

Fonte: elaboração própria

As médias alcançadas pelos indicadores da dimensão confiabilidade podem ser vistas na Tabela 14, em que o indicador 1 (que trata do interesse dos servidores do NTI em atender às demandas dos usuários) teve o pior desempenho, com média 2,73. Já o indicador com melhor desempenho é o de número 4 (que está relacionado à entrega de serviços sem erros), com 3,21. Esta avaliação indica que o NTI possui bons serviços, porém necessita melhorar o atendimento aos usuários, no sentido de resolver seus problemas e atender a novas demandas. Um desempenho de serviço confiável é uma expectativa do cliente e significa um serviço cumprido no prazo, sem modificações e sem erros (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2006).

Tabela 15 – Médias dos indicadores da dimensão Responsividade

Indicador	Média
1- As informações disponibilizadas pelos serviços do NTI (relatórios, documentos, consultas etc) são confiáveis, isentas de erros.	2,85
2- Se você tem uma solicitação com característica urgente, ela é resolvida, imediatamente quando requisita, pelos funcionários do NTI.	3,08
3- Os funcionários do NTI dizem para você exatamente quando os serviços serão executados, ou seja, prazo/data de término.	3,11
Fonte: elaboração própria	

As médias alcançadas pelos indicadores da dimensão responsividade, por sua vez, estão expostas na Tabela 15, onde é possível observar que o indicador 3 apresenta a maior média, com 3,1. Já o indicador 1 é responsável pela menor média, com 2,85. O desempenho dessa dimensão pode ter sido influenciado pelo fato de o NTI ainda não possuir um sistema de chamados consistente. Um sistema desse tipo daria maior transparência nas tratativas e interface com os usuários como, por exemplo, permitiria a definição de prazos e datas de início e término. Um bom desempenho nessa dimensão reflete a disposição de ajudar os clientes e fornecer o serviço prontamente (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2006). Em caso de falhas do serviço, a capacidade de rapidamente resolver o problema pode gerar percepções positivas da qualidade.

Tabela 16 – Médias dos indicadores da dimensão Segurança

Indicador	Média
1- Você se sente seguro com relação às questões acordadas com o NTI.	2,76
2- O comportamento dos funcionários do NTI inspira confiança em você.	2,60
3- Os funcionários do NTI demonstram-se sempre seguros ao responder suas questões.	2,70
4- Os funcionários do NTI possuem o conhecimento necessário para atender suas solicitações.	2,55
Fonte: elaboração própria	

Quanto às médias alcançadas pelos indicadores da dimensão segurança, elas estão apresentadas na Tabela 16. Vê-se que, nessa dimensão, encontram-se os indicadores de pior desempenho: as médias de "A atuação dos funcionários inspirarem confiança no usuário" e "Os funcionários do NTI possuem o conhecimento necessário para atender às suas solicitações" foram 2,60 e 2,55 respectivamente. Essas são as piores médias entre todos os indicadores das dimensões da qualidade do Servperf.

A dimensão segurança é também influenciada diretamente pela falta de um sistema de gestão de chamados, pois os usuários não têm como acompanhar as questões acordadas com os responsáveis pelo atendimento (que são os funcionários do NTI). Isso gera insegurança com relação ao atendimento das demandas apresentadas.

Essa dimensão está relacionada ao conhecimento, cortesia e a capacidade de transmitir confiança e confidencialidade por parte de quem presta o serviço. Apesar de a com-

petência do prestador em realizar o serviço ser uma das características dessa dimensão, para Grönross (1993), os usuários percebem qualidade como um conceito mais amplo: como a utilização da experiência, a transmissão de confiança no atendimento, o tato e a segurança para descrever serviços. Havendo problemas nesses aspectos, isto pode dificultar a avaliação dos serviços por parte dos usuários.

Tabela 17 – Médias dos indicadores da dimensão Empatia

Indicador	Média
1- O NTI fornece atenção individualizada a você.	2,80
2- O NTI demonstra dar real importância as solicitações apresentadas por você.	2,79
3- Os funcionários do NTI proporcionam atenção adequada no atendimento de suas solicitações.	2,72
4- Os funcionários do NTI compreendem as solicitações especificadas por você.	2,63
5- O NTI presta serviços em horários convenientes a você.	2,67

Fonte: elaboração própria

Assim como na dimensão de segurança, na dimensão de empatia todos os indicadores tiveram médias abaixo de 3, conforme se observa na Tabela 17. Ou seja, discordância em relação à situação apresentada. Destacam-se negativamente, nesta dimensão, os indicadores relacionados à compreensão das demandas dos usuários e ao horário de atendimento do NTI, com médias 2,63 e 2,67 respectivamente. Isso mostra que o atendimento atual, das 7 às 19 horas, é insuficiente para atender às demandas dos usuários e que os servidores do NTI precisam estar preparados para compreender melhor tais questões. Esse resultado é natural, tendo em vista a análise apresentada na seção 4.4, pois o horário de atendimento e a compreensão das demandas são duas das principais reclamações dos usuários. O principal aspecto dessa dimensão é demonstrar interesse e atenção individualizada aos clientes.

De acordo com Lovelock(2004), os usuários são cada vez mais sensíveis ao tempo e à velocidade, portanto é crucial uma atenção quanto à disponibilidade dos aplicativos para uma prestação de serviço adequada, que é o mínimo que os usuários aceitarão sem ficarem insatisfeitos.

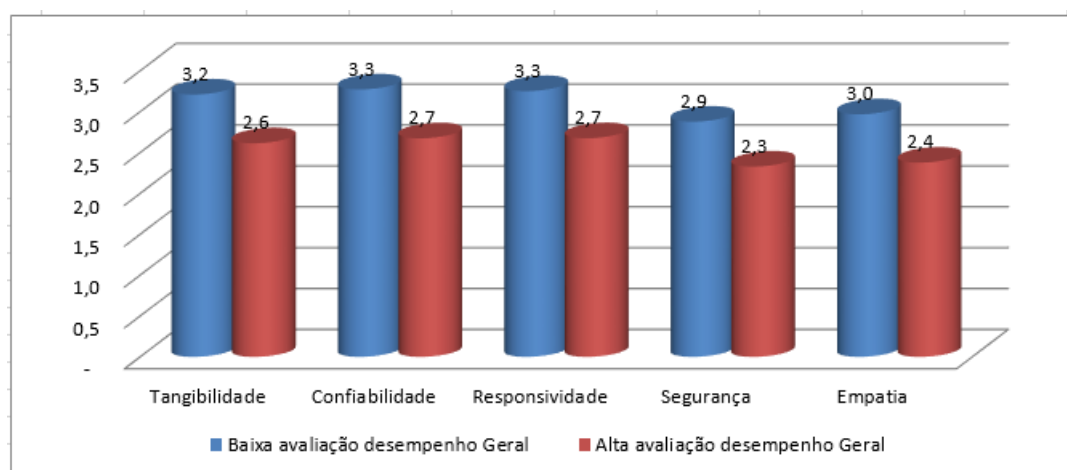
Características dos serviços como a "variabilidade" e "produção simultânea ao consumo", dificultam os prestadores de serviços a melhorarem a qualidade e oferecerem um serviço consistente (LOVELOCK, 2004). Essa constatação do autor contribui para o entendimento da Figura 24, que compara a avaliação de desempenho dos serviços disponibilizados pelo NTI – tais como portais, serviços *web*, sistemas, entre outros – avaliados pela matriz importância-desempenho, com a avaliação das dimensões da qualidade do Servperf.

As comparações com a matriz foram feitas observando apenas o quesito desempenho de todos os serviços do NTI avaliados. Para essa análise, os usuários foram divididos

em dois grupos:

- No primeiro, denominado de "Baixa avaliação do desempenho geral", foram agrupados todos os respondentes que atribuíram avaliação entre 1 e 3 pontos na média geral de todos os serviços; e
- No segundo, denominado "Alta avaliação do desempenho geral", foram agrupados todos os respondentes que atribuíram avaliação entre 4 e 5 pontos na média geral de todos os serviços.

Figura 24 – Comparação entre os grupos de desempenho.



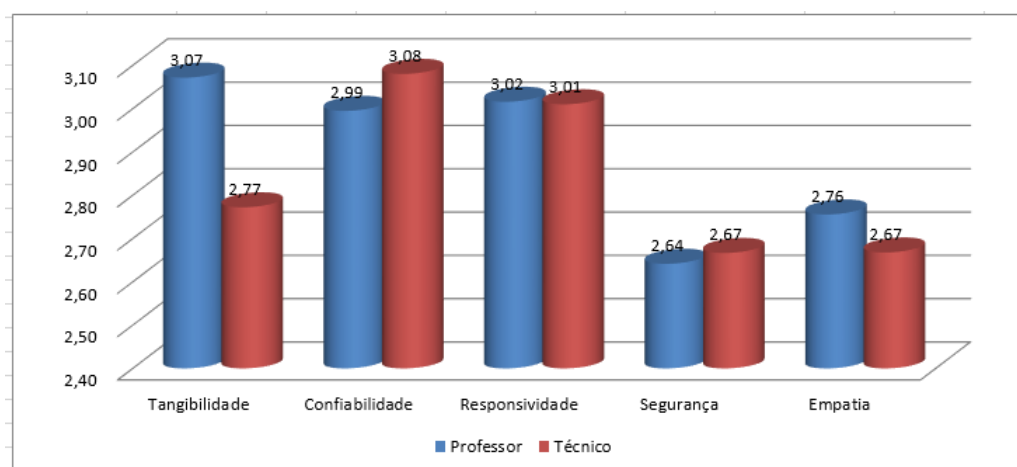
Fonte: elaboração própria

A Figura 24 mostra que o grupo "Alta avaliação desempenho geral", avaliou com menores médias todas as dimensões da qualidade do SERVPERF. Isso mostra coerência nas avaliações, demonstrando que, apesar de terem conceituado bem os serviços disponibilizados pelo NTI, ou seja deram notas 4 e 5 na média geral, para esse grupo o NTI não oferece boa qualidade no atendimento. Portanto, na visão dos usuários, o NTI possui bons "produtos", porém precisa melhorar sua estrutura e qualidade de atendimento aos usuários.

Ao se comparar como os docentes e os técnicos-administrativos avaliam as dimensões da qualidade, observa-se que os dois grupos têm uma posição de discordância ou neutralidade com relação a todas essas dimensões. Além disso, os dois grupos citados apresentam médias similares para quase todas as dimensões referidas, sendo que apenas a de tangibilidade, apresentou uma diferença maior na avaliação (3,07 e 2,77, para docentes e técnicos-administrativos respectivamente). Estas comparações são apresentadas na Figura 25.

Contribuindo para as análises, ao agrupar os entrevistados em três grupos relacionados ao tempo de trabalho na UFES, na mesma proporção, temos os seguintes

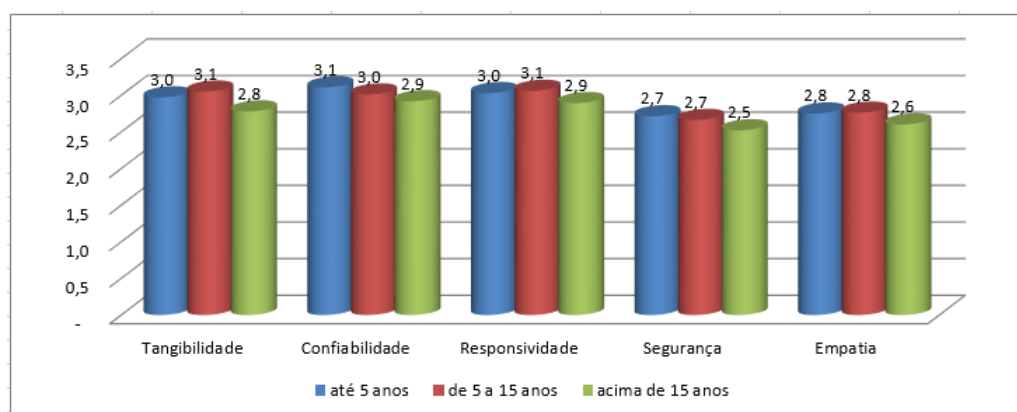
Figura 25 – Professores e técnicos avaliando o Servperf.



Fonte: elaboração própria

agrupamentos: até cinco anos, de 5 até 15 anos e acima de 15 anos. Na Figura 16, podemos observar que os entrevistados dos três grupos avaliaram todas as dimensões da qualidade do SERFPERF de maneira semelhante. Assim, é possível concluir que todos os servidores - desde aqueles que estão em início de carreira até os que possuem mais tempo na Universidade - apontam falhas na prestação de serviços do NTI.

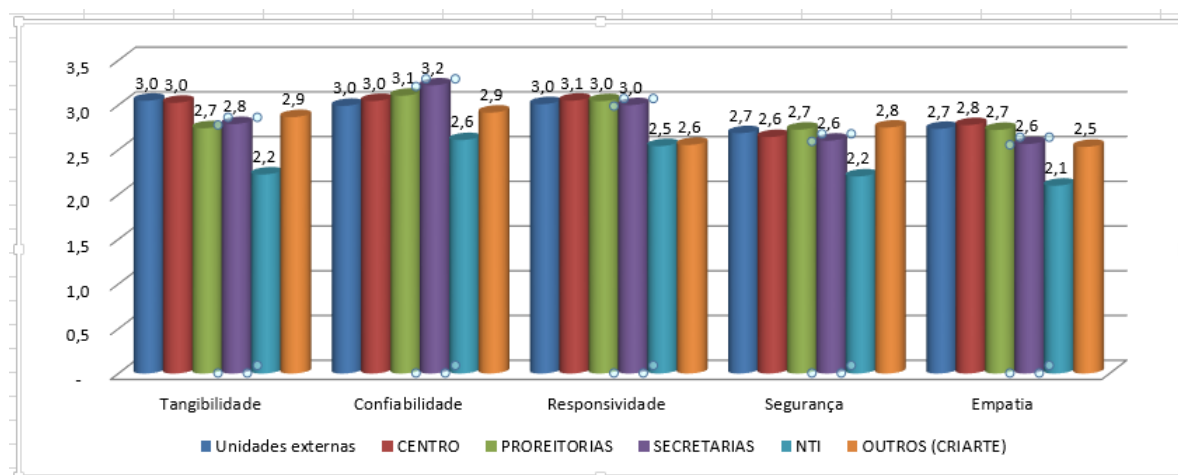
Figura 26 – Avaliação do Servperf por tempo de vínculo com a UFES.



Fonte: elaboração própria

Com relação à lotação dos entrevistados, Figura 27, nota-se que não existem diferenças significativa entre a avaliação das unidades externas (CCA, CEUNES e CCS), dos centros acadêmicos, das pró-reitorias e das secretarias. Destacam-se as avaliações das secretarias com 3,2 para confiabilidade e 3,0 para responsividade, ficando pouco acima das outras lotações, além das avaliações dos funcionários do NTI, que classificaram com as piores médias em todas as dimensões. Isso demonstra, uma autocrítica dos funcionários em relação à qualidade dos serviços prestados pelo Núcleo, ou seja, eles têm consciência que é necessário melhorar o desempenho em todas as dimensões da qualidade do serviço.

Figura 27 – Avaliação do Servpef por lotação.



Fonte: elaboração própria

4.4 Resultados da análise qualitativa

4.4.1 Problemas relatados pelos usuários

A análise das reivindicações dos usuários (questão aberta do questionário), identificou os 20 problemas mais citados pelos entrevistados, conforme Tabela 18.

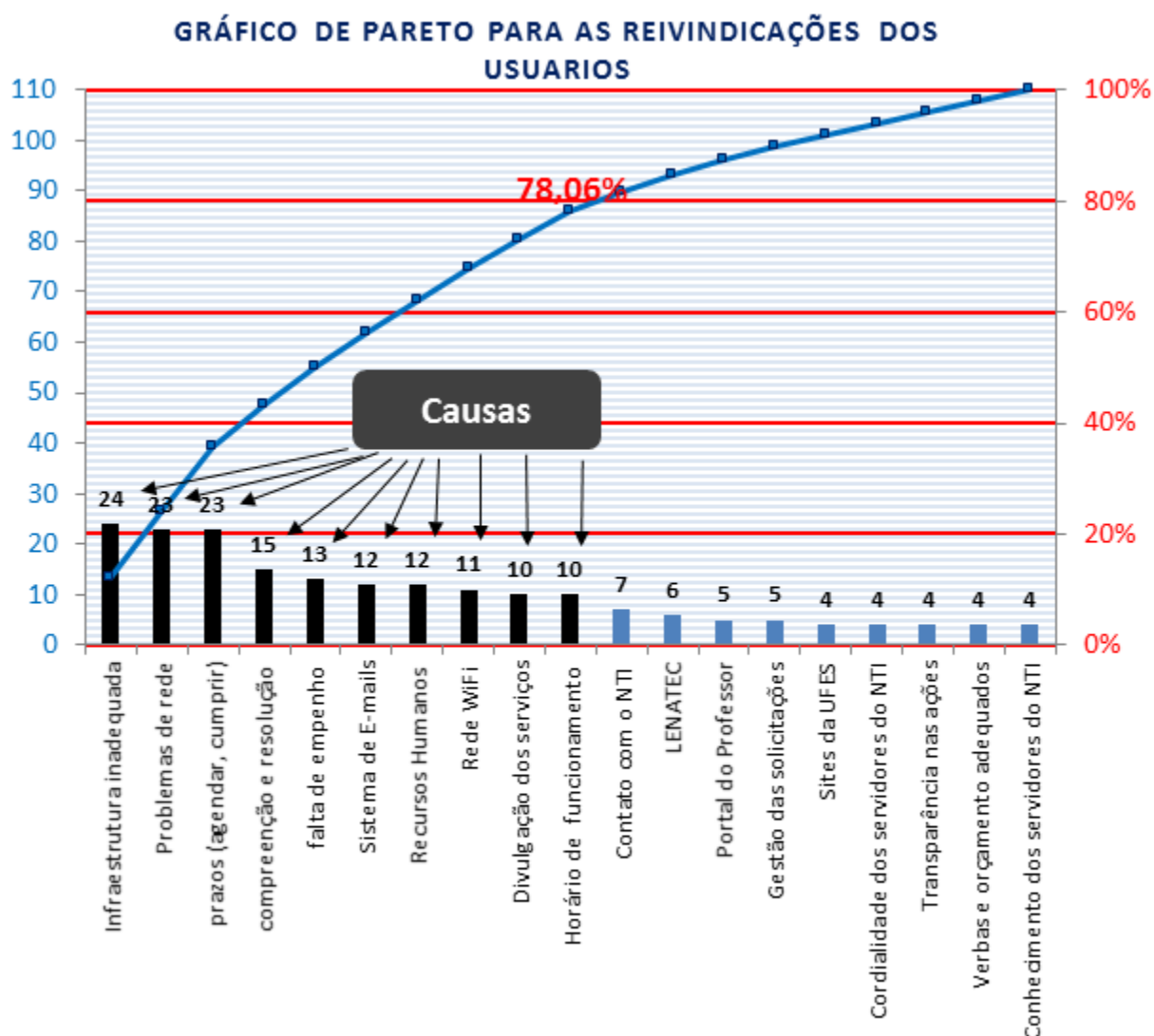
Tabela 18 – Relação dos problemas mais citados pelos sujeitos da pesquisa.

Situação apontada	Frequência	Frequência acumulada	%	% acuml.
Infraestrutura Inadequada	24	24	12,24%	12,24%
Problemas de Rede	23	47	11,73%	23,98%
Prazos (agendar,cumprir)	23	70	11,73%	35,71%
Compreensão e Resolução	15	85	7,85%	43,37%
Falta de Empenho	13	98	6,63%	50%
Sistema de E-mails	12	110	6,12%	56,12%
Recursos Humanos	12	122	6,12%	62,24%
Rede WIFI	11	133	5,61%	67,86%
Divulgação dos Serviços	10	143	5,10%	72,96%
Horário de Funcionamento	10	153	5,10%	78,06%
Contato com o NTI	7	160	3,57%	81,63%
Problemas com a LENATEC	6	166	3,06	84,69%
Portal do Professor	5	171	2,55%	87,24%
Gestão de Solicitações	5	176	2,55	89,80%
Sites da UFES	4	180	2,04	91,84%
Cordialidade dos Servidores do NTI	4	184	2,04	93,88%
Transparência nas Ações	4	188	2,04	95,92%
Verbas e orçamento inadequado	4	192	2,04	97,96%
Conhecimento dos Servidores do NTI	4	196	2,04	100%

Fonte: elaboração própria

Os dez principais problemas apontados pelos usuários foram Infraestrutura inadequada, Problemas de rede, prazos (agendar, cumprir), Compreensão e Resolução dos problemas, Falta de empenho, Sistema de *E-mails*, Recursos Humanos, Rede *WiFi*, Divulgação dos serviços e horário de funcionamento, os quais agrupam 78,06% dos registros de reivindicações, conforme o Gráfico de Pareto (Figura 28).

Figura 28 – Gráfico de Pareto com as principais causas, dos problemas do NTI.



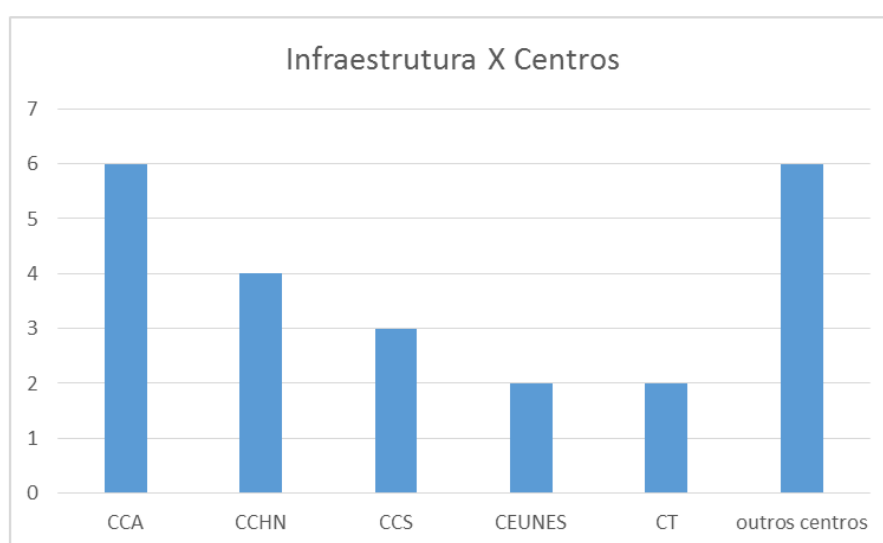
Fonte: elaboração própria

Foi realizada uma análise de cada uma das dez situações mais apontadas. Para analisar melhor os problemas e propor soluções, baseadas nas opiniões dos usuários, os registros sobre os problemas "infraestrutura inadequada" foram assim estabelecidos:

- **Problema:** falta de infraestrutura (computadores e impressoras defasados, falta de computadores, espaço físico inadequado).
- **Resultado do problema:** lentidão nos acessos aos vários serviços disponibilizados pelo NTI, dificuldade na execução de tarefas básicas do dia a dia.
- **Solução:** fazer um levantamento dos locais, junto aos responsáveis de cada centro, onde há maior precariedade nos equipamentos de TI e substituir por equipamentos mais modernos, além de diminuir o tempo de reparo dos equipamentos.

Os problemas com infraestrutura de computadores e impressoras atingem praticamente todos os centros acadêmicos, principalmente o CCA, o Ceunes e o CCS, os quais representam 41% das reclamações relacionadas à infraestrutura, como exibido no Gráfico 29. Esses problemas atrapalham o desempenho das atividades dos funcionários envolvidos, assim como relata um participante da pesquisa: "os equipamentos (computadores, impressoras etc) oferecidos para o nosso uso, estão ultrapassados para atender nossas necessidades". Por isso, faz-se necessário a modernização desse parque tecnológico, a fim de minimizar tais problemas.

Figura 29 – Reclamações de infraestrutura de TI, distribuídas por centros acadêmicos.



Fonte: elaboração própria

Os próximos problemas a serem analisados são os de rede cabeada e da rede sem fio. Esses dois problemas foram agrupados por se tratarem de problemas correlacionados. Juntos, tiveram 34 citações, de acordo com o Figura 28, e seus registros foram sintetizados da seguinte forma:

- **Problema:** infraestrutura de rede cabeada e rede sem fio (WIFI) não atende a todos os centro;
- **Resultado do problema:** lentidão nos acessos aos vários serviços disponibilizados pelo NTI, acesso à internet comprometido, tarefas básicas do cotidiano sendo realizadas de casa ou outros setores, compra de roteadores sem fio, sem a supervisão do NTI, causando problemas em toda a rede.
- **Solução:** adquirir novos ativos (*switch, roteadores, fibras óticas etc*) de rede, para substituir os antigos, visando garantir o funcionamento da rede dentro de padrões aceitáveis de velocidade, criar novos pontos de acesso à rede, aumentar a qualidade no acesso e implementar cobertura de rede sem fio (*WiFi*) em todos os *campi*.

As redes cabeada e sem fio são essenciais para o desempenho das atividades dos professores e técnicos-administrativos, pois é por meio delas que o usuário tem acessos aos diversos sistemas desenvolvidos pelo NTI, além do acesso à internet. A mobilidade no acesso pela rede sem fio também é imprescindível, pois a utilização de smartphones, tablets e outros dispositivos móveis dependem exclusivamente desta rede .

Esses problemas e limitações da rede fazem com que os usuários busquem suas próprias soluções. Dados da equipe de infraestrutura do NTI mostram que, de 01/10/2015 a 31/12/2015, 83 roteadores tiveram que ser reconfigurados para não afetarem o desempenho da rede. Isso mostra que a rede cabeada e a sem fio necessitam ser expandidas e que a inserção desses equipamentos seja proibida.

Os problemas “cumprir prazos estabelecidos” e “compreender as demandas dos usuários” podem ser agrupados como um único problema, que seria a falta de um sistema de gestão de chamados, conforme descrito pelo participante da pesquisa: "quando é feita a solicitação não se sabe nada sobre ela, somente que foi feita, quando ficará pronta vai do bom humor e boa vontade do analista envolvido com a demanda". Os registros com relação aos problemas citados foram expostos a seguir.

- **Problema:** atraso ou demora no atendimento das demandas e dificuldade de entender às demandas dos usuários;
- **Resultado do problema:** lentidão no atendimento, comunicação ruim, problemas não resolvidos, e, assim, temos usuários insatisfeitos com o atendimento realizado pelos servidores do NTI.
- **Solução:** criação de um sistema de chamados onde as solicitações deveriam ser feitas, trazendo mais transparência com relação à prioridade do pedido, o tempo de execução e as fases que já foram feitas.

Apesar de já existir um sistema de chamados, ele atende somente às requisições relacionadas à manutenção de computadores e impressoras, as quais são atendidas por uma empresa terceirizada. A criação de um sistema de chamados para o atendimento de todos os serviços administrados pelo NTI tornaria mais transparente a relação entre o setor e os usuários dos seus serviços.

O próximo problema analisado é a falta de empenho dos servidores do NTI, no atendimento aos usuários, conforme citado por alguns entrevistados. Os registros desse problema foram assim identificados:

- **Problema:** falta de empenho no atendimento aos usuários;
- **Resultado do problema:** usuários insatisfeitos com o atendimento do NTI, e que, por isso, evitam entrar em contato com o setor.

- **Solução:** oferecer capacitação aos servidores do NTI em relação ao atendimento ao público, centralizar o atendimento telefônico, evitando transferir o atendimento diversas vezes, de modo que o usuário não precise explicar o mesmo problema a vários analistas.

Falta de empenho no atendimento, sem dúvidas é o problema mais importante e que deve ser resolvido imediatamente. A necessidade de oferecer treinamento aos servidores com relação ao atendimento ao público é essencial para evitar esse tipo de reclamação, pois ter um alto conhecimento técnico, no caso dos analistas, na realização das tarefas do cotidiano, e não saber como lidar com os usuários, implica atendimento ruim ou deficiente.

Com relação aos problemas relacionados aos "serviços de *e-mails*", os registros a seguir:

- **Problema:** : serviços de *e-mail* não atendem às necessidades dos usuários.
- **Resultado do problema:** usuários insatisfeitos com os serviços de *e-mail* disponibilizados pelo NTI, com isso, acabam utilizando correios eletrônicos não oficiais, como Gmail, Hotmail, etc.
- **Solução:** alinhar as funcionalidades dos serviços de *e-mail* com as necessidades dos usuários, oferecer capacitação relacionada à utilização dos serviços, corrigir falhas no envio e recebimento de mensagens eletrônicas, criar mecanismos que possam reduzir o recebimento de spams e vírus.

Os serviços de e-mail são fundamentais e necessários para o desempenho das atividades dos servidores da Ufes. Segundo o Decreto nº 8.135/2013, em seu Artigo 1º, "[...] Os órgãos e entidades da União [...] deverão adotar os serviços de correio eletrônico e suas funcionalidades complementares oferecidos por órgãos e entidades da administração pública federal". Essa exigência mostra a urgência em solucionar os problemas apontados pelos usuários, evitando assim o uso de e-mails não oficiais.

Com relação aos problemas "falta de recursos humanos" e "horário de atendimento não atende à demanda", eles foram agrupados por serem correlatos. Seus registros foram sintetizados da seguinte forma:

- **Problema:** falta de recursos humanos e horário de atendimento insuficiente.
- **Resultado do problema:** serviços distribuídos a poucos analistas, gerando sobrecarga de serviço e atendimento deficitário, atendimento aos setores que trabalham no turno noturno prejudicado.
- **Solução:** contratação de novos analistas e ampliação do horário de atendimento.

Entre os fatores importantes para uma boa avaliação da qualidade dos serviços oferecidos pelo NTI, está o ajustamento dos seus recursos humanos, tanto em termos de qualidade quanto de quantidade. Exemplificando: o Núcleo atualmente (2016) conta com 38 profissionais de TI, divididos entre técnicos e analistas. Dado o porte da Universidade, essa é uma equipe relativamente pequena, tanto para atender às necessidades presentes quanto para corresponder à crescente demanda de Tecnologias da Informação na Ufes. Inclusive, essa foi uma das observações que surgiram, da opinião dos usuários "Ampliação da equipe e capacitação, para poder atender à crescente demanda de serviços de TI na UFES".

Com relação aos problemas relacionados à "divulgação dos serviços do NTI", os registros são expostos desse modo:

- **Problema:** divulgação insuficiente dos serviços disponibilizados pelo NTI.
- **Resultado do problema:** usuários desconhecem sistemas e serviços oferecidos pelo NTI, e, assim, acabam buscando alternativas em serviços e sistemas de terceiros.
- **Solução:** melhorar a divulgação dos serviços por meio do envio de correspondências eletrônicas informativas, oferecer capacitação de novos sistemas desenvolvidos pelo NTI, além de fornecer maior transparência com relação à sua atuação na Ufes.

De acordo com a perspectiva dos usuários da Rede Ufes, existem alguns problemas em relação à divulgação dos serviços oferecidos pelo NTI. Nesse aspecto, cabe destacar que o Núcleo opera na publicização de tais serviços por meio de canais, como a divulgação a partir da Secretaria de Comunicação da Universidade e o envio de e-mails pelo Portal do Servidor. Porém, na opinião dos usuários da Rede Ufes, como mostra o APÊNDICE B, essas ações não parecem ainda ser suficientes – nas respostas ao questionário de pesquisa, muitos usuários afirmaram desconhecer grande parte dos serviços em pauta.

O Quadro 5, exposto a seguir, traz a síntese dos problemas apresentados nessa seção.

4.5 Plano de ação

A análise da matriz importância-desempenho mostra ao NTI onde concentrar esforços, tendo em vista a pouca disponibilidade de recursos humanos, enquanto a análise do Servperf mostra quais construtos (tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia) tiveram melhor desempenho e quais precisam ser melhorados. Por fim, as reivindicações dos usuários descrevem os principais problemas do Núcleo na sua visão. Cada exigência ou solução proposta pressupõe uma especificação de qualidade, que deve ser realizada com base nas expectativas e percepções dos usuários.

Quadro 5 – Síntese dos problemas apresentados pelos usuários.

Problema	Consequência	Solução
Falta de Infraestrutura	lentidão nos acessos aos vários serviços disponibilizados pelo NTI.	levantamento nos locais, substituição dos computadores e redução no tempo de reparo
Infraestrutura de rede cabeada e rede sem fio (WIFI) não atende a todos os centros;	lentidão nos acessos aos vários serviços, tarefas sendo realizadas de casa ou outros setores, compra de roteadores sem fio, sem a supervisão do NTI.	Substituir switch, roteadores, fibras óticas e cabeamento; criar novos pontos de acesso à rede, implementar cobertura de rede sem fio (WiFi)
atraso ou demora no atendimento e dificuldade de entender as demandas dos usuários	Lentidão no atendimento aos usuários, comunicação ruim com os usuários, problemas não resolvidos, ocasionando insatisfação com o atendimento realizado pelos servidores do NTI.	Criação de um sistema de chamados
Falta de empenho no atendimento aos usuários;	Usuários insatisfeitos com o atendimento do NTI, com isso acabam evitando entrar em contato com o NTI.	Oferecer capacitação aos servidores do NTI, centralizar o atendimento telefônico.
Serviços de e-mails não atendem as necessidades dos usuários;	Usuários insatisfeitos com os serviços de e-mails disponibilizados pelo NTI, com isso acabam utilizando e-mails de outros provedores não oficiais como gmail, Hotmail etc.	Alinhar as funcionalidades dos serviços de e-mails com as necessidades dos usuários, oferecer capacitação aos usuários e reduzir o recebimento de SPAMS e vírus.
Falta de recursos humanos e horário de atendimento do NTI não atende à demanda.	Serviços distribuídos a poucos analistas, gerando sobrecarga de serviço e atendimento deficitário, atendimento aos setores que trabalham no turno noturno prejudicado.	Contratação de novos analistas e ampliação do horário de atendimento.
Divulgação dos serviços disponibilizados pelo NTI insuficiente;	Usuários desconhecem sistemas e serviços oferecidos pelo NTI, com isso acabam buscando alternativas em serviços e sistemas de terceiros.	envio de e-mails e memorandos informativos, oferecer capacitação de novos sistemas, fornecer maior transparência com relação a sua atuação na UFES.

Fonte: elaboração própria

Em relação aos principais pontos que demandam melhorias dos serviços/atendimento do NTI/Ufes, propõe-se um planejamento que procura apontar caminhos para sua solução, o qual contém metas definidas por um grupo de ações. Para estas, foram estabelecidas estimativas de prazos (curto, médio ou longo), custos operacionais e recursos financeiros necessários para colocá-las em prática.

No curto prazo, estão assinalados os pontos/problemas que dependem somente de intervenção da gestão superior do NTI. No médio prazo, estão os pontos/problemas que

dependem do Núcleo em conjunto com outros setores da Ufes. Já no longo prazo, estão os problemas que devem ser alinhados com o planejamento estratégico da Universidade.

Quanto aos custos operacionais, eles foram definidos, pelo diretor do NTI, utilizando-se uma escala de 5 pontos, de "muito baixo" a "muito alto", em que uma ação de custo operacional:

- **muito baixo:** necessitaria de 0 a 10 homem-hora;
- **baixo:** necessitaria de 11 a 100 homem-hora;
- **médio:** necessitaria de 101 a 100 homem-hora;
- **alto:** necessitaria de 1.000 até 10.000 homem-hora; e
- **muito alto:** necessitaria de mais de 100.000 homem-hora.

Assim como os custos operacionais, os recursos financeiros foram definidos utilizando-se uma escala de 5 pontos, onde uma ação de recurso financeiro:

- **muito baixo:** necessitaria de 0 a R\$10.000,00;
- **baixo:** necessitaria de R\$10.000,00 a R\$100.000,00;
- **médio:** necessitaria de R\$100.000,00 a R\$1.000.000,00;
- **alto:** necessitaria de R\$1.000.000,00 até R\$10.000.000,00;
- **muito alto:** necessitaria de mais de R\$100.000.000,00.

A construção do plano de ação, se deu da seguinte forma:

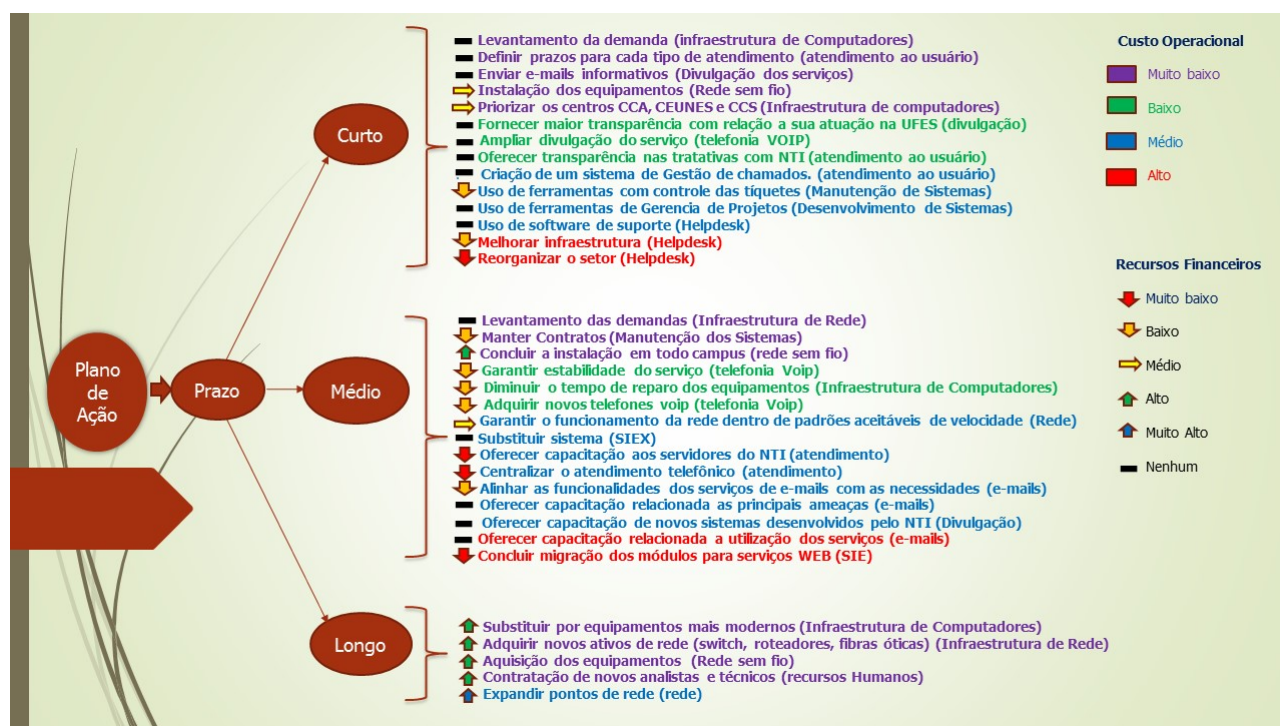
- As primeiras seis metas (melhorar a telefonia VoIP, corrigir problemas do Siex, corrigir problemas do SIE, melhorar o Helpdesk, melhorar o desenvolvimento de sistemas e melhorar a manutenção de sistemas) foram definidas por meio da análise da matriz importância-desempenho, já ações definidas para essas metas foram definidas em entrevista com o Diretor Geral do NTI (APÊNDICE E).
- As outras nove metas e suas respectivas ações foram definidas pela análise qualitativa, que analisou a opinião dos usuários.

Com relação ao custo operacional e aos recursos financeiros, ambos foram definidos com base nas sugestões do Diretor Geral do NTI, que os valorou da seguinte forma: "muito baixo", "baixo", "médio", "alto" e "muito alto".

Os recursos operacionais estão relacionados à mão de obra necessária para a execução das ações. Já os recursos financeiros estão relacionados aos valores monetários para compra de equipamentos, aquisição de serviços e sistemas, *hardwares e softwares* - todos necessários para a execução de cada ação proposta.

A síntese do planejamento proposto encontra-se na figura 30 e o planejamento completo no apêndice H.

Figura 30 – Planejamento Proposto



Observando-se o planejamento proposto, é de se notar que mais de 85% das ações são de curto e médio prazo. Além disso, apenas 14,7% das ações são de longo prazo - correspondendo principalmente à aquisição de equipamentos (Tabela 20).

Tabela 19 – Análise dos prazos do planejamento proposto

Prazos	Quant.	%
Curto	14	41,2%
Médio	15	44,1%
Longo	5	14,7%

Fonte: elaboração própria

Ainda, vale notar que: com relação aos custos operacionais, mais de 50% das ações podem ser executadas com um custo mínimo. Ou seja, são ações de execução relativamente simples. Outros 35,3% têm custo operacional médio e 11,8% tem custo alto. (Tabela 20.)

Na análise dos recursos financeiros, 75% das ações exigem valores baixos, muito baixos ou nenhum. Assim, fica demonstrado que quase todas ações demandadas pelos

Tabela 20 – Análise dos custos operacional do planejamento proposto

Custos	Quant.	%
Muito Baixo	12	35,3%
Baixo	6	17,6%
Longo	12	35,3%
Alto	4	11,8%
Muito Alto	0	0%
Fonte: elaboração própria		

usuários poderiam ser executadas com poucos recursos financeiros. Já as ações que exigem recursos financeiros de valores "alto" e "muito alto" representam pouco mais de 15% do total. Estas ações acabam também por implicar os valores do prazo de execução, pois dependem diretamente do planejamento estratégico da UFES. (Tabela 21.)

Tabela 21 – Análise dos recursos financeiros do planejamento proposto

Recursos	Quant.	%
Muito Baixo	4	11,8%
Baixo	7	20,6%
Longo	3	8,8%
Alto	5	14,7%
Muito Alto	1	2,9%
Nenhum	14	41,2%
Fonte: elaboração própria		

O planejamento proposto sugere que o NTI deve:

- oferecer maior transparência em suas ações;
- melhorar a divulgação dos seus serviços; e
- auxiliar na melhoria da infraestrutura de rede e de computadores da UFES, para oferecer melhores condições de trabalho aos usuários.

Além disso, para que as melhorias porventura oferecidas sejam constantemente percebidas, faz-se necessário que todas as ações sejam propostas também como valores a serem alcançados continuamente pelo NTI.

Vale destacar que algumas metas e ações diagnosticada no planejamento proposto, já haviam sido encontrados no PDTIC em vigência (2011-2016), tais como: melhoria da telefonia voip, ampliação da rede sem fio, expansão dos serviços de **e-mails**, substituição gradativa dos módulos do SIE por sistemas *WEB* e implementação de sistema de registro de solicitação de serviços.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo primeiro deste trabalho foi pesquisar a qualidade dos serviços de tecnologia da informação no âmbito da Ufes e, a partir da análise da percepção dos seus usuários, apresentar propostas significativas de melhorias para esses mesmos serviços.

A pesquisa possibilitou verificar os fatores que qualificam e agregam valor aos serviços e proporcionou acesso a mais conhecimentos relativos à importância da informação.

Na perspectiva da investigação citada e ainda por se tratar de um tema bastante discutido no ambiente acadêmico, a pesquisa centrou-se na qualidade dos serviços como um diferencial a ser desenvolvido a partir da percepção dos usuários.

Tanto na esfera privada quanto na pública, a qualidade dos serviços de TI traz significativos benefícios aos usuários. Além disso, ela proporciona melhor reconhecimento dos serviços prestados e abre canais para maiores oportunidade de acesso, crescimento, aperfeiçoamento, credibilidade e confiabilidade. Como em todos os segmentos de mercado, no serviço público a qualidade e o acesso à informação por meio da tecnologia pode ser um grande diferencial na relação com os usuários.

Assim sendo, o presente estudo procurou ampliar e proporcionar novas discussões sobre a relação: tecnologia da informação x qualidade dos serviços x percepção dos usuários. Para tanto, foram utilizadas análises da matriz importância-desempenho, da escala Servperf e da opinião dos usuários dos serviços do Núcleo de Tecnologia da Informação da Ufes.

Os objetivos específicos da pesquisa foram: a) identificar as dimensões e indicadores da qualidade com base na escala Servperf de melhor desempenho; b) identificar as dimensões e indicadores da qualidade utilizando a escala Servperf de pior desempenho; c) identificar os serviços que devem ser priorizados pela matriz importância-desempenho; d) conhecer o nível de qualidade percebida das diferentes categorias de usuários; e) apresentar, partir deste estudo, um plano de ação de melhorias, nas dimensões ou categorias de usuários.

Na análise da matriz importância-desempenho, apenas os serviços telefonia VoIP, Siex, SIE, *Helpdesk*, desenvolvimento de sistemas e manutenção de sistemas, foram plotados na zona de melhoramento, ou seja, esses serviços estão um pouco aquém dos critérios de importância estabelecidos pelos usuários, sendo necessárias melhorias e adequações.

Pode-se observar que a proposta da escala Servperf para mensurar a qualidade dos serviços mostrou que o NTI/Ufes identificou problemas em todas as dimensões da qualidade (tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia), com des-

taque negativo para as dimensões de segurança e empatia. Estas, segundo a avaliação dos usuários e com base em seus indicadores, obtiveram as piores médias – todas menores que 3 pontos, em uma escala de 1 a 5, equivalente a uma posição de discordância. Como essas duas dimensões tratam basicamente do atendimento ao usuário, tal resultado mostra a importância, para o NTI, de investir na melhor capacitação de seus recursos humanos, melhorando assim o atendimento geral.

Já a análise qualitativa das opiniões dos usuários identificou os seguintes problemas: falta de empenho no atendimento aos usuários; atraso ou demora no atendimento das demandas e dificuldade de entender as demandas dos usuários; acesso à rede lento ou sem acesso, rede sem fio (*wifi*) não atende a todos os centros; falta de infraestrutura (computadores e impressoras defasados, falta de computadores, espaço físico inadequado), serviços de *e-mail* não atendem às necessidades dos usuários; falta de recursos humanos, horário de atendimento do NTI não atende à demanda; e divulgação insuficiente dos serviços disponibilizados pelo Núcleo.

Na elaboração do plano de ação, identificou-se que aproximadamente 85% das ações são de curto e médio prazos. Dessas, 45% têm custo operacional baixo ou muito baixo e 41% não exigem nenhum custo financeiro. Com isso, conclui-se que são ações simples de serem executadas e que, em sua maioria, dependem exclusivamente do NTI para efetivação.

Como resposta ao problema de pesquisa que investigou a percepção dos docentes e técnicos-administrativos sobre os serviços prestados pelo NTI, tendo como suporte a matriz importância-desempenho, a escala Servperf e a opinião dos usuários, os resultados encontrados permitiram elencar as seguintes metas: melhorar a telefonia VoIP; corrigir problemas do Siex; corrigir problemas do SIE; melhorar o Helpdesk; melhorar o desenvolvimento e a manutenção de sistemas; acabar com a falta de empenho no atendimento aos usuários; otimizar o atendimento das demandas e o entendimento das demandas dos usuários; implementar a rede sem fio (*wifi*) em todos os campi; melhorar a infraestrutura (computadores e impressoras); melhorar os serviços de *e-mails*; minimizar a falta de recursos humanos e ampliar o horário de atendimento do NTI; e melhorar a divulgação dos serviços disponibilizados pelo NTI.

Com base nas análises, pode-se concluir que o NTI deve, principalmente, melhorar a divulgação dos seus serviços, aperfeiçoando seus canais de comunicação, oferecendo maior transparência em suas ações, além de auxiliar na melhoria da infraestrutura de rede e de computadores da Ufes – tudo no sentido de oferecer melhorias para o atendimento dos usuários.

Os dados constantes neste trabalho, as suas análises e o planejamento ora proposto podem constituir instrumentos norteadores no desenvolvimento do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), conforme entrevista com o Diretor Geral

do NTI.

Os resultados são conclusivos, considerando a amostra pesquisada e os sujeitos investigados. No entanto, a abordagem escolhida para a coleta dos dados pode ser limitada pela não obrigatoriedade e pela autenticidade das respostas, já que o sujeito de pesquisa pode responder por conveniência ou buscando aquilo que é o ideal e não o real.

5.1 Sugestões de Trabalhos Futuros

Uma proposta para estudos futuros é a realização de pesquisas em que se observem a relação qualidade dos serviços com Tecnologia da Informação e percepção do usuário, partindo da escala Servperf, de forma a garantir ainda maior robustez à discussão em pauta.

Outra sugestão é na avaliação dos serviços, investigar características específicas dos serviços - frequência de uso, obrigatoriedade de uso e tempo de implementação do serviço avaliado.

Uma terceira sugestão, é o desenvolvimento de um instrumento de avaliação contínua da qualidade do serviço, para servir de base na criação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Referências

- ABREU, M. d. I. C.; ANDALIA, R. C. Gerencia total de la calidad en las organizaciones. *Acimed*, 2000, Editorial Ciencias Médicas, v. 6, n. 2, p. 79–92, 1998. Citado na página 34.
- ABRUCIO, F. L. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. *Revista de Administração Pública*, v. 41, p. 67–86, 2007. Citado na página 31.
- ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. de M. Tecnologia de informação e desempenho empresarial no gerenciamento de seus projetos: um estudo de caso de uma indústria. *RAC, Curitiba*, SciELO Brasil, v. 12, n. 3, p. 599–629, 2008. Citado 3 vezes nas páginas 25, 34 e 35.
- ALYRIO, R. D. Metodologia científica. *PPGEN: UFRRJ*, 2008. Citado na página 62.
- ARAGÃO, A. S. d. Direito dos serviços públicos. Forense, 2007. Citado na página 29.
- AUGUSTO, C. A.; TAKAHASHI, L. Y.; SACHUK, M. I. Impacto da inovação tecnológica na competitividade e nas relações de trabalho. *Caderno de Administração*, v. 16, n. 2, 2008. Citado na página 26.
- BARBETTA, P. A. *Estatística aplicada às ciências sociais*. [S.l.]: Ed. UFSC, 2008. Citado na página 55.
- BATISTA, E. de O. *Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento*. [S.l.]: Saraiva, 2006. Citado 2 vezes nas páginas 33 e 40.
- BRODBECK, A.; ROSES, L. K.; BREI, V. A. Governança de ti: medindo o nível de serviços acordados entre as unidades usuárias e o departamento de sistemas de informação. *Encontro Nacional de Pós-Graduação em Administração*, 2004. Citado na página 42.
- CAMPOS, A. C. C.; SOUZA, D. d. M. O.; ARAÚJO, E. P. Competitividade no setor de educação superior no rn: uma abordagem integrada da gqt, ti e estratégia competitiva. In: *Anais: XXXI–Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia*. [S.l.: s.n.], 2003. Citado na página 40.
- CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas. rev. e atual. *Rio de Janeiro, RJ: Campus*, 2005. Citado na página 35.
- COSTA, F. L. d. História das reformas administrativas no brasil: narrativas, teorizações e representações. *Revista do Serviço Público (RSP)*, 2008. Citado 2 vezes nas páginas 30 e 31.
- COUTINHO, F. C. C. Avaliação da qualidade dos serviços de uma instituição de ensino superior. *Fernando César Coelho Coutinho. Salvador: FCC Coutinho*, 2007. Citado na página 40.

CSILLAG, J. M. Análise de valor. *Sao Paulo:Atlas*, 1991. Citado 2 vezes nas páginas 32 e 33.

DESHMUKH S. L ., S. N. V. P. Modelos de qualidade de servicos: uma revisao. Pesquisa Emerald, 2004. Citado na página 37.

DOURADO, L. F.; CATANI, A. M.; MANCEBO, D.; OLIVEIRA, J. F. de. *Políticas e gestão da educação superior: transformações recentes e debates atuais*. [S.l.]: Xamã Editora, 2003. Citado na página 35.

FILHO, J. d. S. C. Manual de direito administrativo. *Rio de*, 2013. Citado na página 29.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. *Administração de Serviços-: Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação*. [S.l.]: McGraw Hill Brasil, 2014. Citado na página 33.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. *São Paulo*, v. 5, p. 61, 2002. Citado na página 45.

_____. *Dados e Técnicas de Pesquisas Social*. [S.l.]: São Paulo, 2008. Citado na página 45.

GRÖNROOS, C. Gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade. *Rio de Janeiro: Campus*, 1993. Citado na página 75.

GUIMARÃES, T. d. A. A nova administração pública e a abordagem da competência. Fundação Getulio Vargas, 2000. Citado na página 29.

JR, J. J. C.; TAYLOR, S. A. Measuring service quality: a reexamination and extension. *The journal of marketing*, JSTOR, p. 55–68, 1992. Citado na página 39.

JÚNIOR, J. C. G. Avaliação dos serviços de tecnologia da informação: estudo de caso em um órgão público federal. 2014. Citado na página 43.

KOTLER, P. *Marketing para o Século XXI*. [S.l.]: Futura, 2000. Citado na página 32.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Sistemas de informação Tradução de: Alexandre Oliveira. 3 ed.* [S.l.]: Rio de Janeiro: LTC, 2001. Citado na página 34.

LONGO, R. M. J.; VERGUEIRO, W. Gestão da qualidade em serviços de informação no setor público: características e dificuldades para sua implementação. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciencia da Informação*, Sistema de Bibliotecas da Unicamp, v. 1, n. 1, 2003. Citado na página 34.

LOVELOCK, C.; WRIGHT, L.; , C. K. . *Serviços: marketing e gestão*. [S.l.]: Saraiva, 2007. Citado 3 vezes nas páginas 33, 36 e 38.

LOVELOCK, C. H. W. Lauren. serviços: marketing e gestão. *São Paulo: Saraiva*, 2004. Citado 2 vezes nas páginas 76 e 78.

MALHOTRA, N. K. *Investigación de mercados*. [S.l.]: Pearson Educación, 2004. Citado na página 40.

_____. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. [S.l.]: Bookman, 2006. Citado na página 45.

MEIRELLES, H. L. *Direito administrativo brasileiro*. [S.l.]: São Paulo: Malheiros, 2009. Citado na página 29.

MENEZES, E. M.; SILVA, E. L. d. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. *Florianópolis: Laboratório de ensino a distancia da UFSC*, 2001. Citado na página 45.

MIGUEL, P. A. C.; SALOMI, G. E. Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços. *Revista Produção*, SciELO Brasil, v. 14, n. 1, p. 12–30, 2004. Citado na página 38.

MILAN, G. S.; TONI, D. D.; BARAZETTI, L. Configuração e organização de imagens de serviços: um estudo exploratório. *Revista Produção*, SciELO Brasil, v. 15, n. 1, p. 60–73, 2005. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 32.

MONTEIRO, L. J. A. Qualidade de serviço no serpro. 2014. Citado na página 42.

OLIVEIRA, M. B. A. d. Usabilidade e qualidade da informação: avaliação do portal do aluno da universidade federal do espírito santo. 2014. Citado na página 55.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *the Journal of Marketing*, JSTOR, p. 41–50, 1985. Citado 3 vezes nas páginas 36, 37 e 38.

PAULA, A. P. P. de. *Por uma nova gestão pública: limites e potencialidades da experiência contemporânea*. [S.l.]: FGV Editora, 2005. Citado na página 30.

PAULO, W. L. D.; FERNANDES, F. C.; RODRIGUES, L. G. B.; EIDT, J. Controles internos: uma metodologia de mensuração dos níveis de controle de riscos. 2006. Citado na página 42.

PONDÉ, E. *Tempo de manter e tempo de mudar: um estudo de caso sobre as estruturas organizacionais adotadas por uma instituição particular de ensino superior*. 2004. Tese (Doutorado) — Dissertação (Mestrado em Administração Estratégica)—Universidade Salvador, Salvador, 2004. Citado na página 35.

REIS, I. C. d. S. *et al.* A escala servqual modificada: avaliação da qualidade percebida do serviço de lazer oferecido por um complexo poliesportivo num parque florestal. Florianópolis, SC, 2001. Citado na página 38.

RENTROIA, C. R. Diretrizes para um conceito de serviço público: necessidade brasileira ou enclausuramento de uma concepção? *Revista do Direito Público*, v. 7, n. 1, p. 107–124, 2012. Citado na página 29.

REZENDE, D. A. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas*. [S.l.]: Atlas, 2001. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 30.

SILVA, É. B. D. Estendendo os limites da governança de tecnologia da informação até o chão de fábrica. Citado na página 40.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. *UFSC, Florianópolis, 4a. edição*, 2005. Citado na página 45.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Administração da produção*. tradução Maria Teresa Corrêa de oliveira, Fábio Alher; revisão técnica Henrique Luiz Corrêa. [S.l.]: São Paulo: Atlas, 2002. Citado na página 40.

SLACK, N. *et al.* Vantagem competitiva em manufatura. *São Paulo: Atlas*, v. 2, 1993. Citado 2 vezes nas páginas 40 e 41.

UFES. Pró-reitoria de planejamento e desenvolvimento institucional. (npd, proplan/ufes) plano diretor de tecnologia da informação e comunicação 2011-2016. Disponível em: <<http://www.nti.ufes.br/sites/npd.ufes.br/files/PDTIC-UFES-2011-2016.pdf>. Acesso em jun. 2015., 2015. Citado 3 vezes nas páginas 25, 47 e 49.

UFES, N. Disponível em: <http://www.nti.ufes.br/hist%C3%B3rico>, acesso em 25/01/2016, 2016. Citado na página 25.

VACARO, R. Mensuração da qualidade dos serviços de ti na perspectiva do usuário. 2010. Citado na página 42.

VALLS, V. M.; VERGUEIRO, W. d. C. S. A gestão da qualidade em serviços de informação no brasil: uma nova revisão de literatura, de 1997 a 2006. *Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte*, SciELO Brasil, v. 11, n. 1, p. 118–137, 2006. Citado na página 34.

VAVRA, T. G. Marketing de relacionamento-aftermarketing: Como manter a fidelidade de clientes através do marketing de relacionamento. *São Paulo: Atlas*, 1993. Citado na página 36.

VELLOSO, F. *Informática: Conceitos Básicos-9ª Edição*. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2004. Citado na página 35.

VERGUEIRO, W. *Qualidade em serviços de informação*. [S.l.]: Arte & Ciência, 2002. Citado na página 31.

WEBER, M. *O que é burocracia*. [S.l.]: Conselho Federal de Administração, 2000. 68-69 p. Citado na página 35.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J.; GREMLER, D. D. Services marketing: Integrating customer focus across the firm 4th. McGraw-Hill, 2006. Citado 3 vezes nas páginas 33, 76 e 77.

APÊNDICE A – Questionário

Você está sendo convidado (a) a responder um questionário que avaliará a Qualidade dos Serviços prestados pelo Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). O questionário apresentado está dividido em partes que contemplam itens relacionados à avaliação da qualidade de serviços prestados pelo NTI. O importante é mostrar de forma sincera como você percebe, durante seu dia-a-dia no trabalho, cada uma das afirmações apresentadas; sua participação é muito importante para o sucesso deste trabalho; o tempo médio de preenchimento desta pesquisa é de 10 minutos. Desde já agradecemos à atenção dispensada e nos colocamos à disposição para os esclarecimentos necessários.

Avaliação da qualidade dos serviços do NTI

Nas sentenças abaixo expresse e avalie o Grau de Importância dos Serviços Prestados pelo NTI.						
Grau de Importância	Nada Importante	Pouco Importante	Neutro	Importante	Muito Importante	
	1	2	3	4	5	
Relação de Serviços	1	2	3	4	5	
Portal do Servidor (servidor.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Portal do Professor (professor.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Portal senha (senha.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Atas eletrônicas (atas.ufes.br) – Permite a criação de atas eletrônicas para reuniões.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Blogs UFES (blogs.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
CAFE – Comunidade Acadêmica Federada (para acesso ao portal de periódicos Capes)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Sistema de Controle de Ponto (ponto.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Correio eletrônico novo (mail.ufes.br) – são os e-mails @ufes.br	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Correio eletrônico corporativo – São os novos e-mails de setores, departamentos e cargos. (institucional.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Validação de Documentos (https://autenticar.ufes.br) – Permite a validação de documentos oficiais emitidos pela UFES.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Eduroam – Rede sem fio disponibilizada em parte dos campi de Goiabeiras, São Mateus e Alegre	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Eventos – Sistema online de administração de conferências (eventos.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Periódicos UFES – Portal de Periódicos da UFES, onde são disponibilizados vários artigos e revistas criados na UFES. (periodicos.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Acesso a internet – Diz respeito ao acesso a internet fornecido pelo NTI.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

Com relação as questões abaixo, você deverá atribuir uma nota de um a cinco para indicar o grau de concordância/discordância em relação às afirmativas apresentadas, como mostrado na escala abaixo:

- Discordo totalmente (1)

HELPDESK – serviço relacionado à manutenção de computadores e impressoras da universidade.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Nuvem – Serviço de armazenamento em nuvem, além de oferecer acesso ao e-mail pessoal @ufes.br. (nuvem.ufes.br).	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Chat UFES – Serviço de troca de mensagens instantâneas entre os funcionários da UFES.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Ofertas Web – sistema para registro das solicitações de turmas e alocação de docentes e horários. (https://oferta.ufes.br).	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Sistema de Pós Graduação - Sistema criado para facilitar algumas tarefas administrativas dos professores dos cursos de pós-graduação. (http://portais4.ufes.br/posgrad/)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Redmine – Sistema de Gerenciamento de Projetos online (https://redmine1.ufes.br/)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
SIEX – Sistema de Gestão de Projetos de extensão da UFES. (http://siex.ufes.br).	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Protocolo Web – Sistema de protocolo web para gerencia dos protocolos internos da UFES. (protocolo.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Sistema de Enquetes – Sistema utilizado para fazer pesquisas e enquetes. (pesquisa.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
SIE – Sistema integrado de ensino	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Telefonia Voip – Utiliza-se a internet para realizar ligações telefônicas, gerando Redução de gastos com telefonia.						<input type="checkbox"/>

Nas sentenças abaixo expresse e avalie o **Grau de Desempenho** dos Serviços Prestados pelo NTI

Grau de Desempenho	Muito Ruim	Ruim	Neutro	Bom	Muito Bom
	1	2	3	4	5

	Grau de Desempenho					Não utilizo /Desconheço
Relação de Serviços	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Portal do Servidor (servidor.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Portal do Professor (professor.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Portal senha (senha.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Atas eletrônicas (atas.ufes.br) – Permite a criação de atas eletrônicas para reuniões.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Blogs UFES (blogs.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
CAFE – Comunidade Acadêmica Federada (para acesso ao portal de periódicos Capes)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Sistema de Controle de Ponto (ponto.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Correio eletrônico novo (mail.ufes.br) – são os e-mails @ufes.br	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Correio eletrônico corporativo – São os novos e-mails de setores, departamentos e cargos. (institucional.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Validação de Documentos (https://autenticar.ufes.br) – Permite a validação de documentos oficiais emitidos pela UFES.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Eduroam – Rede sem fio disponibilizada em parte dos campi de Goiabeiras, São Mateus e Alegre	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Eventos – Sistema online de administração de conferências(eventos.ufes.br).	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

- Discordo Parcialmente (2)
- Não concordo e nem discordo (3)
- Concordo parcialmente (4)
- Concordo totalmente (5)

Periódicos UFES – Portal de Periódicos da UFES, onde são disponibilizados vários artigos e revistas criados na UFES. (periodicos.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Acesso a internet – Diz respeito ao acesso a internet fornecido pelo NTI.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
HELPDESK – serviço relacionado à manutenção de computadores e impressoras da universidade.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Nuvem – Serviço de armazenamento em nuvem, além de oferecer acesso ao e-mail pessoal @ufes.br. (nuvem.ufes.br).	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Chat UFES – Serviço de troca de mensagens instantâneas entre os funcionários da UFES.	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Ofertas Web - sistema para registro das solicitações de turmas e alocação de docentes e horários. (https://oferta.ufes.br).	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Sistema de Pós Graduação - Sistema criado para facilitar algumas tarefas administrativas dos professores dos cursos de pós-graduação. (http://portais4.ufes.br/posgrad/)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Redmine – Sistema de Gerenciamento de Projetos online (https://redmine1.ufes.br/)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
SIEX – Sistema de Gestão de Projetos de extensão da UFES. (http://siex.ufes.br).	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Protocolo Web – Sistema de protocolo web para gerencia dos protocolos internos da UFES. (protocolo.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Sistema de Enquetes – Sistema utilizado para fazer pesquisas e enquetes. (pesquisa.ufes.br)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
SIE – Sistema integrado de ensino	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Telefonia Voip – Utiliza-se a internet para realizar ligações telefônicas, gerando Redução de gastos com telefonia.						<input type="checkbox"/>

Quanto mais próximo de um (1), menor o grau de concordância. Quanto mais próximo de cinco (5), maior o grau de concordância. Lembre-se que: suas respostas serão tabuladas e transformadas em dados, mantido o seu anonimato; o questionário deverá ser respondido individualmente; não existem respostas "certas" ou "erradas".

Responda a seguir as questões relacionando as afirmativas aos serviços prestados pelo Núcleo de Tecnologia da Informação da UFES (suporte a sistemas, redes e tecnologia da informação).

Questões relacionadas à Tangibilidade.

1. Os equipamentos de tecnologia da informação (microcomputador, impressora, etc.) utilizados por você, nas suas atividades na Universidade são adequados, atendem suas necessidades.

- () Concordo
- () Concordo totalmente
- () Discordo
- () Discordo totalmente
- () Não concordo, nem discordo

2. Quando você tenta acessar os aplicativos e sistemas necessários ao seu serviço, eles estão sempre disponíveis (acessíveis). () Concordo

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

3. A utilização das diversas aplicações e sistemas é fácil e estimula sua utilização.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

4. O NTI apresenta instalações físicas adequadas para o atendimento ao usuário.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

5. Os botões, menus e relatórios dos sistemas, utilizam linguagem clara e de fácil compreensão.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

Questões relacionadas à Confiabilidade.

1. Quando você tem um problema ou uma necessidade, o NTI mostra um real interesse em resolvê-los. ☐ Concordo

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

☐ Não concordo, nem discordo

2. Quando o NTI promete realizar algo durante um período de tempo (consultoria, participação em grupo de trabalho, atendimentos, reuniões, etc.), ele cumpre.

☐ Concordo

☐ Concordo totalmente

☐ Discordo

☐ Discordo totalmente

☐ Não concordo, nem discordo

3. O NTI entrega seus serviços na data prometida, sem atrasos.

☐ Concordo

☐ Concordo totalmente

☐ Discordo

☐ Discordo totalmente

☐ Não concordo, nem discordo

4. Quando o serviço do NTI é concluído não há necessidades de correções

☐ Concordo

☐ Concordo totalmente

☐ Discordo

☐ Discordo totalmente

☐ Não concordo, nem discordo

5. O NTI é reconhecido por realizar serviços sem erro.

☐ Concordo

☐ Concordo totalmente

☐ Discordo

☐ Discordo totalmente

☐ Não concordo, nem discordo

Questões relacionadas à Responsividade.

1. Se você tem uma necessidade com característica urgente, ela é resolvida imediatamente pelos funcionários do NTI.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

2. Os funcionários do NTI dizem para você exatamente quando os serviços serão executados, ou seja, prazo/data de término.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

3. Os funcionários do NTI, respondem as suas perguntas e dúvidas no tempo apropriado.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

Questões relacionadas à Segurança.

1. Você se sente seguro com relação às questões que trata com o NTI.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

2. A atuação dos funcionários do NTI inspira confiança em você.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

3. Os funcionários do NTI demonstram-se sempre seguros ao responder suas questões.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

4. Os funcionários do NTI possuem o conhecimento necessário para responder suas perguntas e dúvidas.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

Questões relacionadas à Empatia.

1. O NTI fornece atenção individualizada a você.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

2. O NTI demonstra dar real importância as grandes necessidades apresentadas por você.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

3. Os funcionários do NTI proporcionam atenção adequada as suas

necessidades.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

4.Os funcionários do NTI compreendem as necessidades especificadas por você.

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

5. O NTI presta serviços em horários convenientes a você.

- ☐ Concordo [
- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

De sua opinião ou sugestão em relação aos serviços prestados pelo NTI:

APÊNDICE B – Serviços não avaliados pela Matriz

Tipo de Serviço	Serviço	N	%
SUP. , MANUT. E DEV.	Participação em comissões, consultorias e geração de pareceres técnicos.	329	72,1
SUP. , MANUT. E DEV.	Desenvolvimentos de novas Aplicações, Portais ou Sistemas	269	59,0
SUP. , MANUT. E DEV.	Manutenção de aplicações, Portais e Sistemas	268	58,8
SUP. , MANUT. E DEV.	HELPDESK	96	21,1
SISTEMAS	Eventos	347	76,1
SISTEMAS	Sistema administrativo	304	66,7
SISTEMAS	Protocolo Web	268	58,8
SISTEMAS	Sistema de Pós Graduação	266	58,3
SISTEMAS	SIEX	234	51,3
SISTEMAS	Sistema de Controle de Ponto	205	45,0
SISTEMAS	SIE	180	39,5
SERVIÇOS WEB	Redmine	367	80,5
SERVIÇOS WEB	Atas eletrônicas	349	76,5
SERVIÇOS WEB	Blogs UFES	344	75,4
SERVIÇOS WEB	Validação de Documentos	338	74,1
SERVIÇOS WEB	Ofertas Web	285	62,5
SERVIÇOS WEB	Hospedagem de Sítios	278	61,0
SERVIÇOS WEB	Sistema de Enquetes	275	60,3
SERVIÇOS WEB	Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA)	247	54,2
SERVIÇOS WEB	CAFE	238	52,2
SERVIÇOS WEB	Periódicos UFES	187	41,0
INFRAESTRUTURA	Chat UFES	360	78,9
INFRAESTRUTURA	Nuvem	287	62,9
INFRAESTRUTURA	Telefonia Voip	273	59,9
INFRAESTRUTURA	Correio eletrônico corporativo	226	49,6
INFRAESTRUTURA	Eduroam	148	32,5
INFRAESTRUTURA	Correio eletrônico novo	52	11,4
INFRAESTRUTURA	Acesso a internet	52	11,4
PORTAIS	Portal Docente	232	50,9
PORTAIS	Portal do Professor	143	31,4
PORTAIS	Portal de autenticação	112	24,6
PORTAIS	Portal do Servidor	18	3,9

APÊNDICE C – Validação do SERVPERF

Tabela 22 – Legenda da escala de nível de satisfação e importância utilizada na pesquisa

Dimensão	Alfa de Cronbach	Item	Aspecto (Resumo da Descrição do Item)	Correlação Item-Total
Tangibilidade	0,768	1	Atualização dos equipamentos	0,402
		2	Disponibilidade dos Serviços	0,654
		3	Facilidade na utilização dos Serviços	0,731
		4	Instalações físicas do NTI	0,492
		5	Os botões menus e Relatórios dos sistemas são intuitivos e fáceis de usar.	0,471
Confiabilidade	Antes 0,650 Depois 0,850	6	Interesse do NTI na resolução dos Problemas	0,620
		7	Necessidade de Correção em serviços prestados pelo NTI	-0,313
		8	Fazer algo em determinado prazo, quando prometido	0,706
		9	Necessidade de Correção em serviços prestados pelo NTI	0,578
		10	Precisão dos registros mantidos	0,626
Responsividade	0,808	11	Informações precisas	0,559
		12	Prontidão para realizar o serviço	0,730
		13	Prontidão em informar a conclusão do serviço	0,701
Segurança	0,927	14	Credibilidade dos funcionários	0,812
		15	Segurança nas transações com os funcionários	0,859
		16	Segurança dos Funcionários em relação às questões apresentadas pelo usuário.	0,862
		17	Conhecimento dos Funcionários	0,792
Empatia	0,939	18	Atenção individual	0,847
		19	Sensibilidade aos reais interesses dos usuários	0,892
		20	Atenção Personalizada	0,900
		21	Conhecimento das necessidades dos usuários	0,820
		22	Conveniência do horário de operação para todos os usuários	0,721

Fonte: Autor, 2015.

APÊNDICE D – Problemas Relatados pelos Usuários

Resposta do questionário	
ID da resposta	69
Na sua <u>opinião</u> quais são os principais problemas nos serviços prestados pelo NTI?	São três, em minha opinião, os problemas (destacados por gerarem demora, gasto de tempo em duplicidade e atrasos no cumprimento de metas): 1. <u>os</u> equipamentos (computadores, impressoras, <u>etc</u>) oferecidos para nosso uso estão ultrapassados em relação às nossas necessidades; 2. <u>a</u> qualidade do sinal de internet é muito ruim e a instabilidade do mesmo gera ônus considerável à nossa produção; 3. <u>a</u> agilidade restrita do portal do professor, em termos de dificuldade de inserção de dados (diários) fora de ordem, tempo exíguo para a edição em geral, exportação de informações entre turmas de mesmo semestre, ocasionam um gasto de tempo precioso para todos nós.
De sua <u>opinião</u> ou sugestão para melhoria dos serviços prestados pelo NTI?	Em tempo, a palavra opinião, está grafada sem um i nesta questão e na anterior. Sugestões: 1. Auxiliar a aquisição e troca dos equipamentos de informática em toda a universidade; 2. Verificar a qualidade da internet em toda a universidade e tentar resolver os problemas, especialmente de áreas distantes, como o Campus de <u>Maruípe</u> , por exemplo. 3. Dialogar com os professores sobre formas de melhorar a dinâmica do portal, somando à programação, a ótica do docente.
Primeiro nome	-
Último nome	-
<u>sexo</u>	F
<u>tipo</u>	DOSCENTE
<u>setor</u>	
<u>titulo</u>	
<u>idade</u>	
<u>t ufes</u>	5

Resposta do questionário	
ID da resposta	37
Na sua <u>opinião</u> quais são os principais problemas nos serviços prestados pelo NTI?	Gestão das solicitações: quando é feita a solicitação não se sabe nada sobre ela, somente que foi feita, quando ficará pronta vai do bom humor e boa vontade do analista envolvido com a demanda.
De sua <u>opinião</u> ou sugestão para melhoria dos serviços prestados pelo NTI?	Acho que as solicitações deveriam ser feitas por um sistema onde constaria a prioridade do pedido, o tempo de execução e as fases que já foram feitas.
Primeiro nome	-
Último nome	-
<u>sexo</u>	F
<u>tipo</u>	TECNICO ADMINISTRATIVO
<u>setor</u>
<u>titulo</u>	
<u>idade</u>	-
<u>t ufes</u>	6

Resposta do questionário	
ID da resposta	461
Na sua <u>opinião</u> quais são os principais problemas nos serviços prestados pelo NTI?	Já entrei em contato algumas vezes relatando o problema no <u>web mail</u> que não está realizando mais busca por assunto. Ainda sem solução....
De sua <u>opinião</u> ou sugestão para melhoria dos serviços prestados pelo NTI?	Maior divulgação dos serviços. Vários serviços da pesquisa eu não conhecia ou nunca tinha usado. Sugiro o envio de "newsletters" para nossos <u>emails</u> divulgando os serviços.
Primeiro nome	-
Último nome	-
<u>sexo</u>	F
<u>tipo</u>	DOSCENTE
<u>setor</u>	
<u>titulo</u>	
<u>idade</u>	-
<u>t ufes</u>	5

Resposta do questionário	
ID da resposta	466
Na sua <u>opinião</u> quais são os principais problemas nos serviços prestados pelo NTI?	Webmail da UFES (e-mail institucional) sujeito a spam, falhas de conexão e de envio e recebimento de mensagens. Melhoria na conexão com a rede <u>Eduroam</u> .
De sua <u>opinião</u> ou sugestão para melhoria dos serviços prestados pelo NTI?	Melhorar o funcionamento do e-mail institucional, controlando spams. Divulgar os serviços proporcionados pelo NTI relacionados ao ensino e administração, Melhorar e ampliar o acesso <u>a</u> rede <u>Eduroam</u> ,
Primeiro nome	
Último nome	
<u>sexo</u>	M
<u>tipo</u>	DOSCENTE
<u>setor</u>	
<u>titulo</u>	
<u>idade</u>	
<u>t_ufes</u>	22

Resposta do questionário	
ID da resposta	234
Na sua <u>opinião</u> quais são os principais problemas nos serviços prestados pelo NTI?	Defasagem tecnológica e falta de recursos humanos para atender toda a demanda da Universidade.
De sua <u>opinião</u> ou sugestão para melhoria dos serviços prestados pelo NTI?	Contratação de mais analistas e <u>técnicos</u> , reforma completa do prédio do NTI.
Primeiro nome	-
Último nome	-
<u>sexo</u>	M
<u>tipo</u>	TECNICO ADMINISTRATIVO
<u>setor</u>	
<u>titulo</u>	

Resposta do questionário	
ID da resposta	262
Na sua <u>opinião</u> quais são os principais problemas nos serviços prestados pelo NTI?	Falta de funcionamento no período noturno.
De sua <u>opinião</u> ou sugestão para melhoria dos serviços prestados pelo NTI?	Expandir o horário de funcionamento do NTI para os cursos noturnos.
Primeiro nome	
Último nome	
<u>sexo</u>	F
<u>tipo</u>	DOSCENTE
<u>setor</u>	
<u>título</u>	
<u>idade</u>	
<u>t_ufes</u>	35

APÊNDICE E – Trabalhos Correlatos

Autores	Modelo	Amostra	Principais resultados
Freitag Roses e Brei (2004)	Servqual	167 respondentes	Satisfação parcial com os serviços. Problemas com a dimensão confiabilidade Necessidade de ajustes
Roses et al (2005)	Servperf	Diretoria de TI (DTI) e de outras diretorias	Insatisfação com qualidade nas dimensões confiabilidade, responsividade, segurança e empatia Satisfação com a qualidade na dimensão empatia
Monteiro (2014)	Servperf	Usuários com um a 10 anos na instituição	Menos orientados sobre a qualidade Programa e a política de qualidade vigente até 2004 influenciaram os gestores da qualidade
Vacaro (2010)	Servperf	126	Melhor desempenho da qualidade na dimensão segurança Pior resultado da qualidade na dimensão confiabilidade Possibilidades de ajuste pelo indicador de informações quantitativas da escala
Junior (2013)	Servperf	1610	Qualidade dos serviços aprovada Eficiência comprovada da escala Servperf

Fonte: elaboração própria

APÊNDICE F – Roteiro de entrevista: Plano de ação.

Roteiro de entrevista: Construção do Plano de Ação		
Nº	QUESTÃO	OBJETIVO
1.	Quais as ações para alcançar a meta corrigir Problemas do SIE?	Definir as ações para solucionar os problemas relacionados ao sistema SIE.
2.	Quais as ações para alcançar a meta melhorar a telefonia VOIP?	Definir as ações para solucionar os problemas relacionados a telefonia VOIP.
3.	Quais as ações para alcançar a meta corrigir Problemas do SIE?	Definir as ações para solucionar os problemas relacionados ao sistema SIE.
4.	Quais as ações para alcançar a meta melhorar aos serviços de Helpdesk?	Definir as ações para solucionar os problemas relacionados aos serviços de Helpdesk.
5.	Quais as ações para alcançar a meta melhorar o desenvolvimento de sistemas?	Definir as ações para solucionar os problemas relacionados a desenvolvimento de sistemas.
6.	Quais as ações para alcançar a meta melhorar a manutenção de sistemas?	Definir as ações para solucionar os problemas relacionados a manutenção de sistemas.
7.	Quais são os prazos para realizar as ações propostas pela pesquisa?	Definir os prazos para cada ação proposta.
8.	Qual a viabilidade operacional para realizar as ações propostas pela pesquisa?	Definir a viabilidade operacional para cada ação proposta.
9.	Quais os recursos financeiros para realizar as ações propostas pela pesquisa?	Definir os recursos financeiros para cada ação proposta.
RELEVÂNCIA DO PLANEJAMENTO PROPOSTO		
10.	O planejamento proposto, elaborado por essa pesquisa, pode ser usando como instrumento norteador para elaboração do próximo plano diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC)?	Verificar se as ações proposta, podem ser usadas como instrumento norteador para elaboração do PDTIC

Fonte: Elaborado pelo autor

APÊNDICE G – Roteiro de entrevista: Ambiente de pesquisa.

Roteiro de entrevista: Ambiente de Pesquisa		
Nº	QUESTÃO	OBJETIVO
1.	Quantas impressoras e computadores a UFES possui?	Descobrir o número aproximado de computadores e impressoras disponível na UFES.
2.	Existe documentação relativa ao número de computadores e impressoras.	Identificar se existe documentação comprobatória do número de computadores e impressoras da UFES, ou se trata de apenas um número aproximado.
3.	Descreva a infraestrutura de rede UFES?	Levantamento do histórico e da infraestrutura atual de rede disponível na UFES.
4.	Existe sistema de gestão de chamados para os serviços que serão avaliados na pesquisa?	Identificar se existe um sistema de gestão de solicitações dos usuários para os serviços avaliados
5.	Existe documentação dos sistemas avaliados?	Identificar se os serviços avaliados pela pesquisa possuem documentação direcionada ao usuário e a documentação de como foi construído os sistemas.
6.	É oferecida capacitação aos servidores do NTI em relação ao atendimento ao usuário?	Identificar se existe capacitação para os servidores do NTI, para melhorar o atendimento aos usuários.
7.	É oferecida capacitação técnica aos servidores do NTI?	Identificar se os servidores do NTI recebem capacitação específica em relação a sua área de atuação.
8.	É oferecida capacitação aos usuários dos sistemas?	Identificar se os usuários recebem orientações sobre a utilização dos sistemas.

Fonte: Elaborado pelo autor

APÊNDICE H – Plano de ação

Metas	Ações	Prazos	Custo Operacional	Recursos Financeiros
Melhorar Telefonia Voip	Ampliar Divulgação do serviço	Curto	Baixo	-
	Adquirir novos Telefones Voip	Médio	Baixo	Baixo
	Garantir estabilidade do Serviço	Médio	Baixo	Baixo
Corrigir problemas do SIEX	Substituir sistema	Médio	Médio	-
Corrigir problemas do SIE	Concluir migração dos módulos para serviços WEB	Médio	Alto	Muito baixo
Melhorar o HELPDESK	Reorganizar o setor	Curto	Alto	Muito baixo
	Melhorar infraestrutura	Curto	Alto	Baixo
	Uso de software de suporte	Curto	Médio	-
Melhorar o Desenvolvimento de Sistemas	Uso de ferramenta de gerencia de projetos	Curto	Médio	-
Melhorar a Manutenção dos Sistemas	Uso de ferramenta com controle das tiquetes	Curto	Médio	Baixo
	Manter contratos	Médio	Muito baixo	Baixo
Melhorar de Infraestrutura de computadores e Impressoras	Levantamento da demanda	Curto	Muito Baixo	-
	Substituir por equipamentos mais modernos	Longo	Muito Baixo	Alto
	Priorizar os centros CCA, CEUNES e CCS	Curto	Muito Baixo	Médio
	Diminuir o tempo de reparo dos equipamentos	Médio	Baixo	Baixo
Melhorar Infraestrutura de rede	Levantamento das demandas	Médio	Muito Baixo	-
	Adquirir novos ativos de rede (switch, roteadores, fibras óticas)	Longo	Muito Baixo	Alto

Fonte: elaboração própria

Melhorar Infraestrutura de rede	Garantir o funcionamento da rede dentro de padrões aceitáveis de velocidade e qualidade no acesso.	Médio	Médio	Médio
	Expandir pontos de rede	Longo	Médio	Muito Alto
Implementar cobertura de rede sem fio (WiFi) em todos os campi	Aquisição dos equipamentos	Longo	Muito Baixo	alto
	Instalação dos equipamentos	Curto	Muito Baixo	Médio
	Concluir a instalação em todo campus	Médio	Muito Baixo	Alto
Otimizar o atendimento e dificuldade de entender as demandas dos usuários	Criação de um sistema de Gestão de chamados.	Curto	Médio	-
	Definir prazos para cada tipo de atendimento	Curto	Muito Baixo	-
	Oferecer transparência nas tratativas com NTI	Curto	Baixo	-
Acabar com a falta de empenho no atendimento aos usuários	Oferecer capacitação aos servidores do NTI, em relação ao atendimento ao público.	Médio	Médio	Muito baixo
	Centralizar o atendimento telefônico.	Médio	Médio	Muito baixo
Melhorar os Serviços de E-mail	Alinhar as funcionalidades dos serviços de e-mails com as necessidades dos usuários	Médio	Médio	Baixo
	Oferecer capacitação relacionada a utilização dos serviços	Médio	Alto	-
	Oferecer capacitação relacionada as principais ameaças (vírus, phishing, SPAMS).	Médio	Médio	-
Minimizar a Falta de recursos humanos e ampliar horário de atendimento.	Contratação de novos analistas e técnicos.	Longo	Muito Baixo	Alto
Melhorar divulgação dos serviços	Enviar e-mails informativos	Curto	Muito Baixo	-
	Oferecer capacitação de novos sistemas desenvolvidos pelo NTI	Médio	Médio	-
	Fornecer maior transparência com relação a sua atuação na UFES.	Curto	Baixo	-

Fonte: elaboração própria

APÊNDICE I – Questionário Servperf

Dimensão	Questão original	Como ficou	Fonte
Tangibilidade	Os equipamentos disponibilizados pela Empresa são modernos (microcomputadores, impressoras, notebooks, projetores de vídeo).	Os equipamentos de tecnologia da informação microcomputador, impressora utilizados por você, nas suas atividades na Universidade são adequados, atendem suas necessidades.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	O Sistema de Controle de solicitações (para manutenção nos sistemas) é fácil de usar e atende às suas necessidades.	Quando você tenta acessar os aplicativos e sistemas necessários ao seu serviço, eles estão sempre disponíveis (acessíveis).	Autoria Própria
	As telas, relatórios e a documentação dos sistemas utilizam linguagem clara e de fácil compreensão.	Os botões, menus e relatórios dos sistemas, utilizam linguagem clara e de fácil compreensão.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	Os materiais (planilhas, telas de consulta, relatórios, manuais) fornecidos pelo DSI estimulam sua visualização e utilização.	A operação das aplicações e sistemas é fácil e estimula sua utilização.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	-	O NTI apresenta instalações físicas adequadas para o atendimento ao usuário.	Autoria Própria
Confiabilidade	Quando você tem um problema, o DSI mostra um real interesse em resolvê-lo.	Quando você tem um problema ou uma necessidade, o NTI mostra um real interesse em resolvê-los.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	Quando o serviço do DSI é entregue há necessidade de correções.	Quando o serviço do NTI é concluído não há recorrência do problema.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	O DSI entrega seus serviços no tempo em que prometeu fazê-lo (sem atrasos).	O NTI entrega seus serviços na data prometida, ou seja sem atrasos.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	O DSI dá ênfase na geração de relatórios e documentação sem erros.	O NTI é reconhecido por realizar seus serviços sem erro.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).

Atendimento	Os funcionários do DSI dizem para você exatamente quando os serviços serão executados.	Os funcionários do NTI dizem para você exatamente quando os serviços serão executados, ou seja, prazo/data de término.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	Se você tem uma necessidade com característica urgente, ela é resolvida imediatamente quando requisitada, pelos funcionários do DSI.	Se você tem uma necessidade com característica urgente, ela é resolvida imediatamente pelos funcionários do NTI.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	Os funcionários do DSI estão sempre dispostos a auxiliar você.	-	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	Os funcionários do DSI mesmo ocupados respondem as suas perguntas e dúvidas, imediatamente quando requisitado.	Os funcionários do NTI, respondem as suas perguntas e dúvidas no tempo apropriado.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
segurança/ Conhecimento	O comportamento dos funcionários do DSI inspira confiança em você.	A atuação dos Funcionários do NTI inspira confiança em você.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	Você se sente seguro quanto as suas tratativas com o DSI (eles devolvem o que realmente foi negociado e no tempo certo).	Você se sente seguro com relação as questões que trata com o NTI.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	Os funcionários do DSI mostram-se sempre seguros ao responder suas questões.	Os Funcionários do NTI demonstram-se sempre seguros ao responder suas questões.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	Os funcionários do DSI possuem o conhecimento necessário para responder suas perguntas e dúvidas.	Os funcionários do NTI possuem o conhecimento necessário para responder as suas perguntas e dúvidas.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
Empatia	O DSI fornece atenção individual para você.	O NTI fornece atenção individualizada para você	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	O DSI presta serviços em horários convenientes a você (por exemplo, durante e fora do horário de trabalho).	O NTI presta serviços em horários convenientes a você	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	O DSI tem funcionários que proporcionam atenção adequada às suas necessidades.	Os funcionários do NTI proporcionam atenção adequada às suas necessidades.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).
	O DSI demonstra real importância às grandes necessidades apresentadas por você.	O NTI demonstra dar real importância as grandes necessidades apresentadas por você.	(BRODBECK, ROSES e BREI, 2004).

Fonte: Elaboração própria (2015)

ANEXO A – Plano de metas e ações do PDTIC

N1: Manutenção, Atualização e Expansão da Infraestrutura

N2: Melhoria na Governança de TI

N3: Melhoria na Segurança da Informação

N4: Melhoria dos Serviços para Comunidade Universitária

N5: Melhoria nos Sistemas Acadêmicos e Administrativos

METAS	AÇÕES	PRIORIDADE
M1.1: Ter um Sistema de Manutenção de Equipamentos de TIC	A1.1.1: Levantamento do parque de TI da UFES; A1.1.2: Elaboração do Relatório da Equipe de Preparação de Contratação; A1.1.3: Contratação de Serviço de Manutenção de Equipamentos de TIC; A1.1.4: Implantação de um sistema de homologação e aceitação; A1.1.5: Aquisição de equipamentos para diagnóstico e manutenção.	1 1 1 2 4
M1.2: Ter um Sistema de Ampliação e Atualização Tecnológica de Infraestrutura	A1.2.1: Levantamento das necessidades de ampliação e atualização da Rede UFES; A1.2.2: Elaboração do Relatório da Equipe de Preparação de Contratação; A1.2.3: Contratação de Serviço de Ampliação e Atualização Tecnológica da Infraestrutura de Rede; A1.2.4: Implantação de um sistema de homologação e aceitação; A1.2.5: Aquisição de equipamentos para diagnóstico e manutenção; A1.2.6: Aquisição de equipamentos (ativos) de rede; A1.2.7: Aquisição de equipamentos para infraestrutura (<i>racks, nobreaks, caixas de distribuição</i>).	1 1 1 2 2 2 2
M1.3: Manter atualizado o parque computacional da Universidade	A1.3.1: Levantamento das necessidades de equipamentos; A1.3.2: Definição dos Padrões de Equipamentos; A1.3.3: Elaboração do Relatório da Equipe de Preparação de Contratação; A1.3.4: Aquisição dos equipamentos.	1 1 1 1
M1.4: Implementar cobertura de rede sem fio (<i>WiFi</i>) em todos os <i>campi</i>	A1.4.1: Definição da Arquitetura; A1.4.2: Contratação da solução; A1.4.3: Aquisição dos equipamentos; A1.4.4: Instalação dos equipamentos.	1 1 1 1
M1.5: Ter um sistema de <i>backup</i> de informações	A1.5.1: Definição da arquitetura; A1.5.2: Contratação da solução; A1.5.3: Aquisição dos equipamentos; A1.5.4: Instalação dos equipamentos.	1 2 2 2
M1.6: Ter um sistema de replicação de dados entre <i>campi</i>	A1.6.1: Definição de uma arquitetura; A1.6.2: Aquisição da solução; A1.6.3: Aquisição dos equipamentos; A1.6.4: Implementação da solução.	2 2 2 2

Fonte: PDTIC

M1.7: Implementar <i>datacenter</i> nos diversos <i>campi</i> de acordo com as normas internacionais e melhores práticas	A1.7.1: Confeção dos projetos; A1.7.2: Contratação dos serviços; A1.7.3: Implantação de controle de acesso; A1.7.4: Implantação de segurança contra incêndio e invasão; A1.7.5: Implantação de sistema de refrigeração de acordo com as melhores práticas; A1.7.6: Construção/Reforma dos <i>datacenters</i> ; A1.7.7: Adequação da Infraestrutura interna.	1 1 2 2 3 2 3
M1.8: Expandir o sistema de telefonia VoIP	A1.8.1: Aquisição de novas conexões telefônicas; A1.8.2: Divulgação do serviço, incluindo treinamento; A1.8.3: Aquisição de equipamentos de telefonia VoIP; A1.8.4: Aquisição/ <i>Upgrade</i> de centrais telefônicas.	1 2 2 1
M1.9: Viabilizar velocidades das conexões compatíveis com a demanda	A1.9.1: Levantamento da demanda; A1.9.2: Contratação de conexões.	2 2
M1.10: Modernizar e ampliar o sistema de Telefonia	A1.10.1: Elaboração do Anteprojeto; A1.10.2: Contratação da solução.	2 2
M1.11: Implantar infraestrutura para computação científica de alto desempenho	A1.10.1: Elaboração do Anteprojeto; A1.10.2: Contratação da solução.	3 3

Fonte: PDTIC

METAS	AÇÕES	PRIORIDADE
M2.1: Sistematizar o processo de contratação de serviços e bens de TIC	A2.1.1: Elaboração das normas de contratação de serviços de TIC; A2.1.2: Treinamento no uso do processo sistematizado.	1 1
M2.2: Padronizar as soluções de <i>hardware</i> e <i>software</i>	A2.2.1: Elaboração de especificações padrão para <i>hardware</i> ; A2.2.2: Implementação de <i>software</i> padrão.	1 1
M2.3: Normatizar o uso dos recursos de TIC	A2.3.1: Elaboração de normas e procedimentos de uso dos recursos de TIC; A2.3.2: Divulgação das normas de uso; A2.3.3: Implementação de filtros e mecanismos de controle e monitoramento.	2 2 3
M2.4: Sistematizar a área de TIC da Universidade	A2.4.1: Elaboração do regimento de TIC da Universidade; A2.4.2: Estabelecimento dos Núcleos Locais de TIC; A2.4.3: Levantamento das demandas de recursos humanos na área de TIC.	2 2

Fonte: PDTIC

M2.5: Fazer Inventário de <i>hardware</i> e <i>software</i> da Universidade	A2.5.1: Definição da solução; A2.5.2: Contratação da solução; A2.5.3: Implementação da ferramenta; A2.5.4: Análise dos resultados.	2 3 3 3
M2.6: Implantar uma Política de Segurança da Informação	A2.6.1: Criação da Política de Segurança da Informação da Universidade; A2.6.2: Treinamento em Segurança de Informação; A2.6.3: Treinamento de usuários; A2.6.4: Contratação de solução; A2.6.5: Aquisição de equipamentos.	1 2 3 2 1
M2.7: Elaborar a Carta de Serviços ao Cidadão	A2.7.1: Mapeamento dos serviços existentes; A2.7.2: Desenvolvimento da ferramenta; A2.7.3: Implementação da ferramenta e treinamento do pessoal envolvido; A2.7.4: Publicação.	1 1 2 1
M2.8: Promover o aumento do nível de maturidade de governança de TIC	A2.8.1: Treinamento em Gerenciamento de Projetos de <i>Software</i> ; A2.8.2: Treinamento em Engenharia de <i>Software</i> ; A2.8.3: Treinamento em Modelamento de Processos; A2.8.4: Formalização do Processo de Desenvolvimento; A2.8.5: Aquisição das licenças de <i>software</i> das ferramentas necessárias.	1 1 2 2 3
M2.9: Construir um sistema de gestão de incidentes de segurança	A2.9.1: Implementação de ferramentas de gestão; A2.9.2: Implementação de um serviço de atendimento.	2 2
M2.10: Implantar um Sistema de diretório	A2.10.1: Implementação de uma ferramenta; A2.10.2: Integração com banco de dados corporativos.	1 1
M2.11: Definir e formalizar um processo de desenvolvimento de <i>software</i>	A2.11.1: Executar um programa de treinamento básico; A2.11.2: Definir uma metodologia de desenvolvimento; A2.11.3: Formalizar o processo; A2.11.4: Definir ferramentas; A2.11.5: Executar um programa de treinamento sobre uso das técnicas; A2.11.6: Monitorar o uso das técnicas.	1 1 2 2 2 1
M2.12: Adotar um processo formal de gestão de projetos	A2.12.1: Executar um programa de treinamento dos gestores; A2.12.2: Formalizar o processo; A2.12.3: Definir ferramentas; A2.12.4: Treinar pessoal na gestão de projetos.	1 2 2 2

Fonte: PDTIC

M2.13: Adotar soluções de <i>software</i> padronizadas (pelo SISP ou outros)	A2.13.1: Avaliar alternativas; A2.13.2: Inserir o processo de avaliação destas alternativas no processo de contratação de soluções.	3 3
M2.14: Ampliar e re-estruturar cargos e chefias na área de TIC	A2.14.1: Definir organograma; A2.14.2: Atuar junto à Administração Central para implantação desta re-estruturação.	1 1

Fonte: PDTIC

METAS	AÇÕES	PRIORIDADE
M3.1: Integrar a UFES à Comunidade Acadêmica Federada (CAFE)	A3.1.1: Implementação de uma autoridade certificadora; A3.1.2: Reforma do <i>datacenter</i> para atendimento às normas; A3.1.3: Adaptação do Sistema de Diretório; A3.1.4: Aquisição de <i>software</i> específico.	2 2 1 1
M3.2: Implementar um sistema de controle de acesso à rede com rastreamento de usuários	A3.2.1: Elaboração do projeto; A3.2.2: Aquisição de equipamentos; A3.2.3: Interconexão com sistema de Diretório.	2 2 1
M3.3: Implementar um sistema eletrônico de identificação funcional e estudantil	A3.3.1: Elaboração do projeto; A3.3.2: Aquisição de equipamentos e <i>software</i> ; A3.3.3: Interfaceamento com o sistema de Diretório; A3.3.4: Contratação de fornecimento de insumos.	2 3 2 2
M3.4: Implementar controle de acesso ao Hospital e outros setores críticos	A3.4.1: Elaboração de projeto; A3.4.2: Aquisição dos equipamentos.	2 2
M3.5: Videomonitoramento usando a infraestrutura da rede UFES	A3.5.1: Conexão entre a rede UFES e a sala de supervisão; A3.5.2: Aquisição de equipamentos; A3.5.3: Instalação dos equipamentos.	3 3 3
M3.6: Implementar controle de acesso de veículos e pessoas aos <i>campi</i>	A3.6.1: Definição da infraestrutura necessária; A3.6.2: Contratação do <i>software</i> ; A3.6.3: Aquisição do <i>hardware</i> necessário; A3.6.4: Treinamento de usuários.	3 3 3 3

Fonte: PDTIC

METAS	AÇÕES	PRIORIDADE
M4.1: Expandir o Ambiente Virtual de Aprendizagem	A4.1.1: Promover o uso do ambiente; A4.1.2: Treinamento dos docentes no uso do <i>Moodle</i> .	1 1

Fonte: PDTIC

M4.2: Expandir o sistema de periódicos <i>online</i>	A4.2.1: Divulgação; A4.2.2: Integração com sistema de diretório; A4.2.3: Treinamento.	2 2 2
M4.3: Expandir o sistema de gerenciamento de eventos	A4.3.1: Divulgação; A4.3.2: Treinamento no uso das ferramentas; A4.3.3: Integração com sistema de diretório.	2 2 2
M4.4: Expandir o sistema de correio eletrônico	A4.4.1: Definição de padrões de contas de correio eletrônico; A4.4.2: Definição de padrões de <i>software</i> , protocolos e segurança a serem utilizados; A4.4.3: Aumento da capacidade de armazenamento dos servidores; A4.4.4: Integração do sistema ao sistema de Diretório; A4.4.5: Implementação de sistema de listas integrado ao Diretório; A4.4.6: Implementação de correio eletrônico para cargos e funções.	2 3 2 1 2 2
M4.5: Atualizar automaticamente as páginas <i>Web</i>	A4.5.1: Construção de um banco de dados com informações para <i>Web</i> atualizado periodicamente; A4.5.2: Desenvolvimento de mecanismos para inserção de informações dinâmicas nas páginas <i>Web</i> .	2 2
M4.6: Expandir o uso de recursos multimídia (vídeo-conferências, webconferência, entre outros)	A4.6.1: Aumentar a capacidade dos <i>links</i> para o interior; A4.6.2: Aquisição de equipamentos; A4.6.3: Treinamento dos técnicos responsáveis pela operação.	1 2 2
M4.7: Expandir suporte à Telemedicina	A4.7.1: Levantamento de necessidades; A4.7.2: Preparação da infraestrutura.	2 2
M4.8: Viabilizar uso de <i>softwares</i> específicos, incluindo <i>software</i> de escritório	A4.8.1: Levantamento de necessidades; A4.8.2: Adequação às diretrizes SISP; A4.8.3: Contratação do <i>software</i> ; A4.8.4: Executar programas de treinamento.	2 2 2 3
M4.9: Aumentar o uso de recursos de TI em salas de aula	A4.9.1: Ampliação dos ambientes virtuais de aprendizagem; A4.9.2: Treinamento dos docentes para uso de ambiente virtual de aprendizagem; A4.9.3: Implantação de servidores para webconferência; A4.9.4: Treinamento de servidores e docentes para uso de ferramentas multimídia.	2 2 3 3

Fonte: PDTIC

M4.10: Promover a adoção de soluções de <i>softwares</i> públicos ou livres	A4.10.1: Levantamento das demandas; A4.10.2: Localização das soluções; A4.10.3: Implementações piloto; A4.10.4: Treinamento dos usuários; A4.10.5: Ajuste dos conteúdos das provas de concurso.	1 1 2 3 1
M4.11: Implementar repositórios e sistemas de documentação	A4.11.1: Montagem de repositórios; A4.11.2: Integração destes repositórios aos sistemas corporativos da UFES.	4 4
M4.12: Melhorar o suporte à pesquisa em Redes de Computadores	A4.12.1: Montagem de um Grupo de Estudos em Redes; A4.12.2: Realização de experiências.	3 4
M4.13: Melhorar o suporte às atividades de Ensino a Distância (EAD)	A4.13.1: Adaptação dos sistemas existentes para uso de autenticação via diretório.	1
M4.14: Melhorar o suporte aos laboratórios multimídia	A4.14.1: Implantação de laboratórios para geração de material; A4.14.2: Implementação de conexão de alta velocidade dos laboratórios com a internet.	2 2
M4.15: Melhorar o suporte à Rádio e à TV Universitária	A4.15.1: Implantação de conexão de alta velocidade com o estúdio da TV Universitária; A4.15.2: Implantação de um repositório multimídia para a TV Universitária.	2 2
M4.16: Melhorar o suporte às atividades de extensão	A4.16.1: Implantação de um sistema de gerência de atividades de extensão.	1
M4.17: Melhorar o suporte às atividades de assistência	A4.17.1: Implantação de um sistema de gerência de atividades de assistência.	1

Fonte: PDTIC

METAS	AÇÕES	PRIORIDADE
M5.1: Implementar um sistema de banco de dados institucional integrado	A5.1.1: Sincronizar banco de dados do SIE com o SIAPE; A5.1.2: Sincronizar banco de dados com o sistema de Diretório; A5.1.3: Aumento da capacidade dos servidores do NPD em processamento e armazenamento.	1 1 1
M5.2: Substituir o SIE por um sistema <i>Web</i>	A5.2.1: Desenvolvimento de interfaces <i>Web</i> para os módulos do SIE usados na UFES.	1
M5.3: Implementar um sistema de gestão de contratos e convênios	A5.4.1: Desenvolvimento do sistema.	2
M5.4: Implementar um sistema de gestão financeira	A5.4.1: Desenvolvimento do sistema.	3

Fonte: PDTIC

M5.5: Implementar um sistema de pós-graduação integrado ao sistema corporativo	A5.5.1: Desenvolvimento do sistema.	1
M5.6: Implementar um sistema de recursos humanos (sincronizado com o SIAPE)	A5.6.1: Desenvolvimento do sistema.	1
M5.7: Implementar um sistema de protocolo via <i>Web</i>	A5.7.1: Desenvolvimento do sistema.	1
M5.8: Implementar um sistema de gestão eletrônica de documentos	A5.8.1: Especificação da solução; A5.8.2: Contratação da solução; A5.8.3: Digitalização do acervo; A5.8.4: Integração ao sistema corporativo.	2 2 2 2
M5.9: Implementar um sistema de gerenciamento de espaço físico	A5.9.1: Desenvolvimento do sistema.	1
M5.10: Implementar um sistema de registro de ocorrências	A5.10.1: Desenvolvimento do sistema.	1
M5.11: Implementar suporte à avaliação institucional	A5.11.1: Desenvolvimento do sistema.	3
M5.12: Implantar um sistema de gestão dos restaurantes universitários	A5.12.1: Contratação/Desenvolvimento do sistema de gestão; A5.12.2: Contratação/Desenvolvimento do sistema de controle de acesso; A5.12.3: Contratação dos equipamentos necessários; A5.12.4: Desenvolvimento do módulo de integração.	2 2 2 2
M5.13: Implantar um sistema de gestão da bibliotecas	A5.13.1: Contratação do sistema; A5.13.2: Contratação do <i>hardware</i> ; A5.13.3: Desenvolvimento do módulo de integração.	1 1 1
M5.14: Implementar um mecanismo de digitalização de arquivos	A5.14.1: Contratação da solução; A5.14.2: Expansão da capacidade de armazenamento dos servidores; A5.14.3: Realização da digitalização.	3 3 3
M5.15: Implementar um mecanismo de suporte para alocação de horário, espaço físico e carga horária docente e discente	A5.15.1: Desenvolvimento do módulo de alocação do sistema corporativo; A5.15.2: Levantamento dos dados necessários para a implementação; A5.15.3: Treinamentos dos usuários.	3 3 4
M5.16: Implementar um sistema de registro de solicitação de serviços	A5.16.1: Desenvolvimento do módulo de alocação do sistema corporativo.	3

Fonte: PDTIC

M5.17: Melhorar o suporte às atividades de Extensão	A5.17.1: Desenvolvimento de um sistema de apoio às atividades de Extensão.	1
M5.18: Integrar o sistema de gerência da biblioteca ao sistema corporativo	A5.18.1: Desenvolver um módulo de interface para o sistema corporativo	1
M5.19: Implementar um <i>software</i> de Gestão Hospitalar	A5.19.1: Desenvolvimento/Contratação da solução.	2
M5.20: Implementar um <i>software</i> de Gestão para a Ouvidoria	A5.20.1: Desenvolvimento/Contratação da solução.	3

Fonte: PDTIC